

KINDLICHE TODESFÄLLE
VOM 1. BIS ZUM 14. LEBENSJAHR

REINHARD SCHNEIDER

Disbui. München

1987



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Aus dem Institut für Rechtsmedizin
der Universität München
Vorstand: Prof Dr. W. Spann

" Kindliche Todesfälle
vom 1. bis zum 14. Lebensjahr "

Statistische Aufarbeitung der Obduktionsprotokolle
des Instituts für Rechtsmedizin der Universität
München
1974 - 1978

Dissertation
zum Erwerb des Doktorgrades der Medizin
an der Medizinischen Fakultät der
Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt
von

Reinhard S c h n e i d e r

aus
Traunstein

1987

Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Berichterstatter: Prof. Dr. E. Liebhardt

Mitberichterstatter: Prof. Dr. W. Spann

Mitbetreuung durch den
promovierten Mitarbeiter: Dr. E. Tutsch - Bauer

Dekan: Prof. Dr. W. Spann

Tag der mündlichen Prüfung: 8. 10. 1987

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

I. Vorwort

II. Einleitung

"Meinen Eltern in Dankbarkeit gewidmet"

III. Die Bedeutung der Musik

1. Musik und Leben

2. Musik und Kunst

3. Musik und Wissenschaft

4. Musik und Ethik

5. Musik und Politik

6. Musik und Religion

7. Musik und Philosophie

IV. Die Entwicklung der Musik

1. Die Antike

2. Das Mittelalter

3. Die Renaissance

4. Der Barock

5. Das 18. Jahrhundert

6. Das 19. Jahrhundert

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
I. EINLEITUNG	1
II. METHODIK	3
III. ERGEBNISSE UND DISKUSSION	7
A) Gesamtfälle	7
1. Absolutzahlen	8
2. Einzelergebnisse	8
a) Geschlecht	8
b) Alter	9
c) Stadt/Land	11
d) Quartal	12
3. Verhältnis natürlich : nicht-natürlich	13
B) Natürliche Todesfälle	15
1. Gesamtfälle	15
a) Geschlecht	15
b) Alter	16
c) Stadt/Land	18
d) Quartal	19

C) Nichtnatürliche Todesfälle	20
1. Unfälle und Gewalttaten gemeinsam	20
2. Unfälle	23
1. Gesamtbetrachtung	23
a) Geschlecht	23
b) Alter	25
c) Stadt/Land	27
d) Quartal	27
2. Häusliche Unfälle	29
a) Geschlecht	29
b) Alter	30
c) Stadt/Land	32
d) Quartal	33
e) Unfallhergang des Einzelfalls	34
f) Unfallhergang und Alter	41
g) Vergleichbare Fälle	44
h) Vergleichbare Fälle und Ver- letzungen	48
3. Verkehrsunfälle	49
a) Geschlecht	49
b) Alter	50
c) Stadt/Land	51
d) Quartal	53
e) Verletzungen	65
f) Art der Teilnahme am Verkehr	68
g) Unfallgegner	69
h) Unfallhergang	69
i) Alter bei Fußgängern und Rad- fahrern	70

4. Freizeitunfälle	73
a) Geschlecht	78
b) Alter	79
c) Stadt/Land	80
d) Quartal	81
e) Unfallhergang	83
3. Gewalttaten	85
1. Gesamtbetrachtung	85
2. Einzelfallbetrachtung	93
a) Tötungsdelikte	93
b) Mißhandlung mit Todesfolge	95
c) Suicide	96
3. Altersverteilung	97
a) Tötungsdelikte	97
b) Mißhandlung mit Todesfolge	100
c) Suicide	100
D) Vergleiche	101
1. Unfälle	101
a) Alter	101
b) Quartalsverteilung	103
c) Verletzungen	104
2. Unfälle / Natürliche Todesfälle	105
a) Alter	106
IV. DISKUSSION	107
V. ZUSAMMENFASSUNG	118
VI. LITERATURVERZEICHNIS	120



I. EINLEITUNG

Die vorliegende Arbeit aus dem Institut für Rechtsmedizin der Universität München befaßt sich mit kindlichen Todesfällen im Zeitraum von 1974 - 1978, die im Alter von 0 - 14 Jahren zur Obduktion kamen.

Diese Todesfälle lassen sich in zwei große Untergruppen teilen, die natürlichen Todesfälle und die nichtnatürlichen Todesfälle. Letztere stellen die Gruppe dar, auf die das Hauptinteresse dieser Arbeit gerichtet ist. Die nichtnatürlichen Todesfälle sind nochmals in zwei große Untergruppen geteilt, in Unfälle und Gewalttaten. Unfälle sind weiter differenziert in häuslichen Unfall, Verkehrsunfall und Freizeitunfall. Die Gewalttaten sind aufgeteilt in Tötungsdelikte, Suicide und Mißhandlungen mit Todesfolge.

Im allgemeinen werden kindliche Unfälle je nach ihrer Schwere in der ärztlichen Praxis oder im Krankenhaus erfaßt. Ihre statistische Aufarbeitung ist deswegen auch sehr schwierig, es gibt hierzu nur geringes Zahlenmaterial und wenige Arbeiten, die dieses aufgliedern und analysieren.

Tödliche Unfälle wiederum bilden davon einen noch geringeren Anteil, sodaß eine verlässliche Statistik darüber am einzelnen Krankenhaus praktisch nicht durchführbar ist.

Im Gegensatz dazu ist dies jedoch am Institut für Rechtsmedizin in München gut möglich, da es einen sehr großen Einzugsbereich hat. Dieser gewährleistet statistisch erfaß- und verwertbares Zahlenmaterial.

Daher können die tödlichen Unfälle von Kindern auch weiter unterteilt werden und damit werden Vergleiche zwischen diesen Untergruppen möglich. Der Lebensbereich von Kindern erweitert sich ja mit zunehmendem Alter, aus dem behüteten Elternhaus hinaus in die von Erwachsenen gestaltete Um-Welt hinein. Sich darin zurechtzufinden und zu integrieren ist schwierig für Kinder. Vieles bildet eine Gefahr für sie, was für Erwachsene alltägliche Routine und mitnichten eine Gefahr ist. Die Ursachen hierfür sind vielgestaltig, begründet im langsamen Heranwachsen und Reifen der Kinder. So ist ihre Reaktionszeit gegenüber dem Erwachsenen verlängert, das Gefahrenbewußtsein gering, Gefahren werden nicht vorausgesehen. Kinder sind sehr impulsiv, Zeit und Geschwindigkeit werden nur schlecht geschätzt, Geräusche nicht genau lokalisiert, das seitliche Sehen ist, anders als beim Erwachsenen, nur schwach ausgeprägt. Links und Rechts werden oft verwechselt, und Erlerntes wird nur schwer in praktisches Handeln umgesetzt, besonders von Kindern bis zu vier Jahren.

In dieser Arbeit soll deswegen auch versucht werden, Näheres zu erfahren über die Auswirkungen der Unreife und Unerfahrenheit von Kindern in verschiedenen Lebensbereichen und Altersstufen. Wo und wann sich besondere Unfallrisiken ergeben und ob es Möglichkeiten gibt, durch Vorbeugung eine Risikominderung zu erreichen.

Bei den Tötungsdelikten, die an Kindern verübt wurden sowie bei kindlichen Suiciden und den Mißhandlungsfällen mit Todesfolge sind auch am Institut für Rechtsmedizin der Universität München die Zahlen nur klein. Die vorliegenden Fälle werden deshalb im wesentlichen einer Einzelbetrachtung unterzogen. Eine statistische Aufarbeitung erfolgt nicht.

II. METHODIK

Die Daten der vorliegenden Arbeit wurden den Akten des Instituts für Rechtsmedizin in München entnommen. Anhand der laufenden Nummern des Sektionsbuches wurden jene Akten zur Auswertung herangezogen, die Kinder im Alter von 0 bis 14 Jahren betreffen; es wurden die Jahre 1974 bis 1978 untersucht.

Der Einzugsbereich des Instituts umfaßt im wesentlichen die Stadt München und den Regierungsbezirk Oberbayern. Darüberhinaus sind einige wenige Fälle aus anderen Gebieten Bayerns und aus der Bundesrepublik sowie aus dem Ausland enthalten.

Im einzelnen wurden folgende Daten ausgewertet: Alter, Geschlecht, Wohnort, Tag der Sektion, Todesart, bei Unfällen zusätzlich Unfallhergang und Verletzungen.

Alter: Es wurden drei Gruppen gebildet, die Säuglinge im Alter von 0 - 1 Jahre, die Kleinkinder im Alter von 1 - 6 Jahren und die Schulkinder im Alter von 7 - 14 Jahren.

Wohnort: Unabhängig von der zuständigen Staatsanwaltschaft wurde der geographische Wohnort festgehalten. München steht dabei für Stadt, alle anderen Orte fallen unter die Kategorie Land.

Tag der Sektion: Die Unterteilung der einzelnen Jahre erfolgt quartalsweise, d.h. Januar - März ist I. Quartal, April - Juni ist II. Quartal, Juli September ist III. Quartal, Oktober - Dezember ist IV. Quartal.

Todesart: Hier wurden zwei Untergruppen gebildet, natürlicher Tod und nichtnatürlicher Tod.

Beim nichtnatürlichen Tod wurden weitere Untergruppen gebildet, häuslicher Unfall, Verkehrsunfall, Freizeitunfall, Gewalttaten.

- 1) Als häusliche Unfälle wurden alle Unfälle bezeichnet, die sich im Haus oder auf dem zum Haus gehörigen Anwesen ereigneten. Bei einer Überschneidung mit der Kategorie Verkehrsunfall erfolgte die Zuordnung zum häuslichen Unfall.
- 2) Als Freizeitunfälle wurden all jene Unfälle bezeichnet, die sich außerhalb des häuslichen Grundstücks oder landwirtschaftlichen Anwesens ereigneten, beim Spiel, Sport o. Ä..
- 3) Beim Verkehrsunfall wurde unterschieden zwischen Fußgänger, Radfahrer o.Ä., also nach Art der Teilnahme am Verkehr, andererseits wurde die Art des Unfallgegners festgehalten, also PKW, Traktor, LKW etc.
- 4) Die Gewalttaten wurden unterteilt in Tötungsdelikte, Mißhandlung mit Todesfolge und Suicid.
- 5) Der Unfallhergang stellt sich beim häuslichen- bzw. Freizeitunfall dar als Ertrinken, Verbrühen, Treppenstein etc.
- 6) Vergleichbare Unfälle der verschiedenen Untergruppen wurden gesondert herausgestellt.
- 7) Die Verletzungen wurden nach topographischen Regionen gegliedert wie folgt: Schädel, Thorax, Bauch, Becken, Wirbelsäule, Arme, Beine. Dabei wurden Knochenverletzungen/Frakturen und Weichteil-/Organverletzungen gesondert vermerkt.

Auf der nächsten Seite ist das Muster eines Datenerfassungsbogens abgebildet. Darauf wurden alle Daten, die für diese Arbeit von Interesse waren, festgehalten. Details und eine nähere Beschreibung des Unfallhergangs wurden auf der Rückseite festgehalten.

Es werden nun einige Begriffe und Symbole des Erfassungsbogens erläutert.

Sturz[↑] bedeutet Sturz aus größerer Höhe (z.B. Balkon), im Gegensatz zum Sturz aus geringerer Höhe, der mit Sturz[↓] gekennzeichnet ist (z.B. Wickeltisch).

Muster eines Erfassungsbogens

Verkehrsunfall

Brandgase

~~häuslicher Unfall~~

Ersticken

Freizeitunfall

Ertrinken

Gift/Medikament

Strom

Tötungsdelikt

Sturz

Suicid

Sturz

Mißhandlung

~~Treppensturz~~

Verbrennen

Hergang

Verbrühen

Sonstiges

~~Schädel~~ / ~~Hirn~~

Thorax ~~K~~

Bauch ~~W~~

Becken

Wirbel

Arme

Beine

Nr. 75/307

Jahr ~~1~~

Monat ~~III~~

Alter ~~37~~

~~♂~~

♀

~~Stadt~~

Land

natürlich

~~nicht natürlich~~

Brandgase: Dieser Begriff faßt Kohlenmonoxyd und andere Rauch- und Brandgase zusammen.

K bedeutet knöcherne Verletzungen und Frakturen,

W bedeutet Weichteil- und Organverletzungen.

III. ERGEBNISSE UND DISKUSSION

A) Gesamtfälle

Im Abschnitt A werden alle 522 untersuchten Fälle zusammengekommen untersucht. Zunächst die Darstellung der Fallzahlen in den fünf untersuchten Jahrgängen.

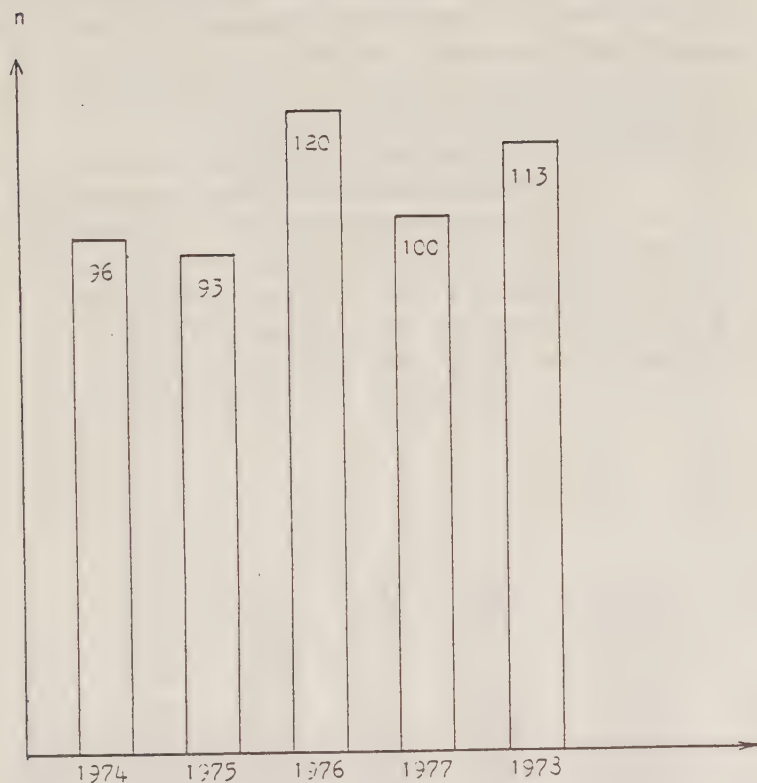


Abb. 1 Gesamtzahl der Fälle pro Jahr in Absolutzahlen $n = 522$

1. Absolutzahlen

Wie Abb. 1 zeigt, steigen die Fallzahlen im Untersuchungszeitraum leicht an. Im gleichen Zeitraum stiegen auch die Sektionszahlen insgesamt, sodaß dies ein Hinweis auf eine steigende Bereitschaft, Leichenöffnungen vorzunehmen, sein könnte. In Prozentzahlen ausgedrückt sieht die Verteilung wie folgt aus: Auf 1974 entfallen 18,4 % der Gesamtfälle, auf 1975 entfallen 17,8 %, auf 1976 23,0 %, auf 1977 19,1 % und auf 1978 21,6 %.

2. Einzelergebnisse

a) Geschlechtsverteilung

Als nächstes wird die Geschlechtsverteilung der Gesamtfälle betrachtet und in Abb. 2 dargestellt.

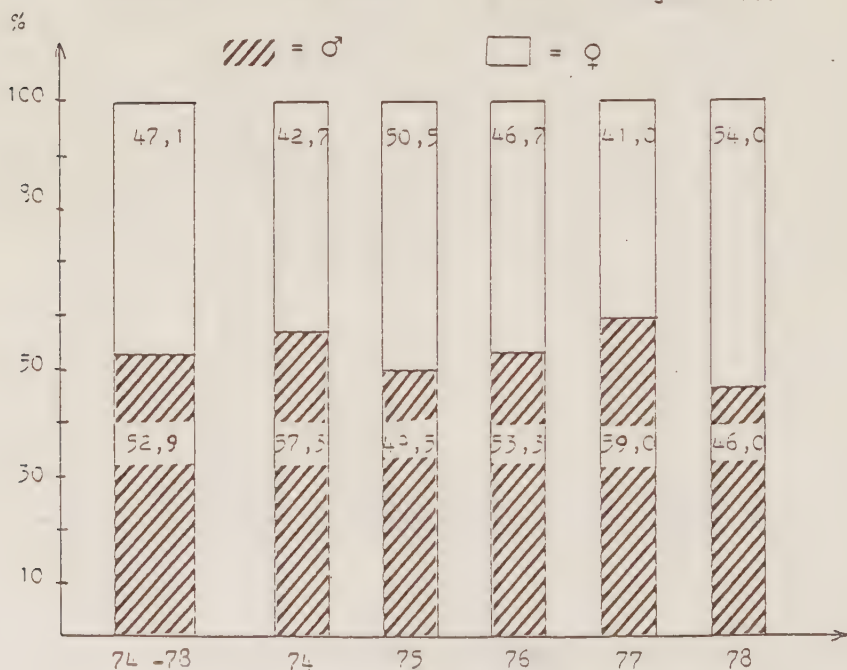


Abb. 2 Gesamtfälle: Geschlechtsverteilung in %
n = 522

Abb. 2 zeigt insgesamt ein leichtes Überwiegen der Jungen mit 52,9 % gegenüber den Mädchen mit 47,1 %. Lediglich in zwei Jahren überwiegen leicht die Mädchen, nämlich 1975 und 1978.

Es kann wohl angenommen werden, daß insgesamt Mädchen und Jungen in gleicher Zahl seziert werden.

b) Alter

Es folgt nun in Abbildung 3 auf Seite 10 die Darstellung der Altersstruktur bei den Gesamtfällen. Daraus geht deutlich hervor, daß die Säuglinge im Gesamtzeitraum bei weitem die größte Gruppe bilden mit 52,5 % gegenüber den Kleinkindern mit 26,0 % und den Schulkindern mit 21,5 %. Dieses Verhältnis zeigt auch im Verlauf der einzelnen Jahre keine wesentliche Veränderung.

Die Säuglinge stellen damit knapp über die Hälfte aller untersuchten Fälle, nämlich 274 von 522 in Absolutzahlen. Dies ist darauf zurückzuführen, daß die Säuglinge bei den natürlichen Todesfällen mit 80,8 % bzw. 252 Fällen die weitaus größte Gruppe bilden (siehe dazu Abb. 8, Seite 17).

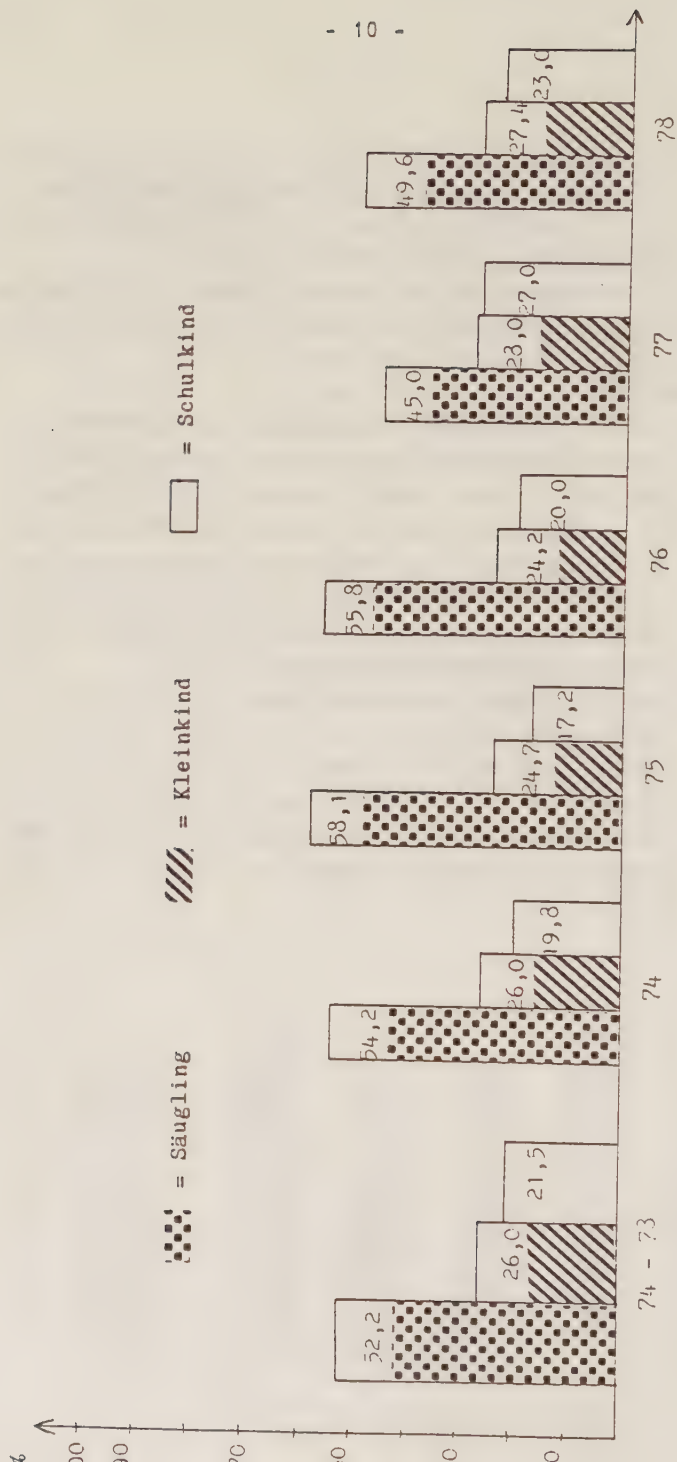


Abb. 3 Gesamtfälle: Altersverteilung in % n = 522

c) Stadt - Land

Nun folgt in Abbildung 4 die Darstellung der Stadt/Land - Verteilung bei den Gesamtfällen.

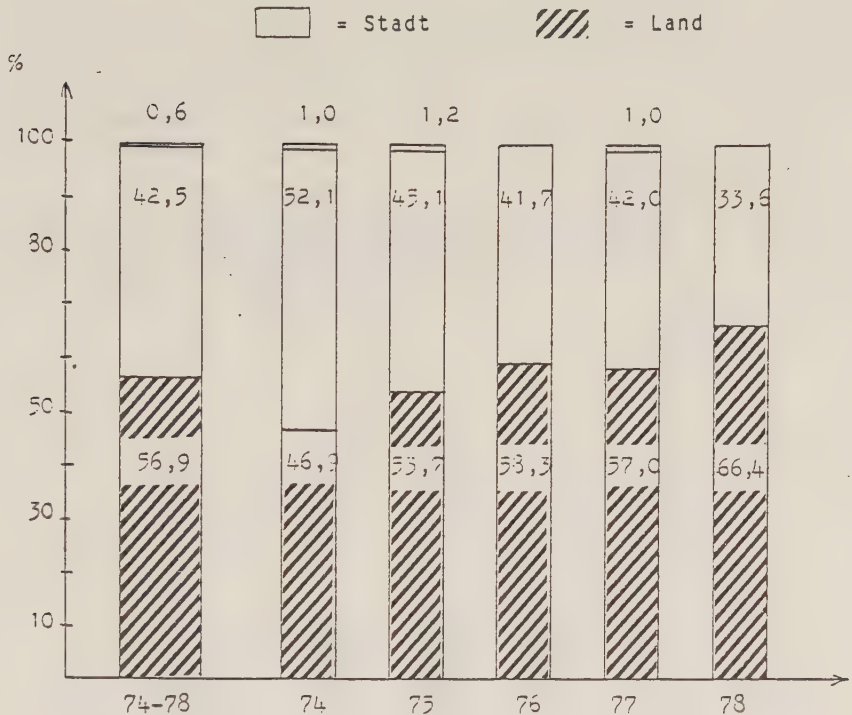


Abb. 4 Gesamtfälle: Stadt/Land Verteilung in %
n = 522

Abbildung 4 zeigt, daß im Gesamtzeitraum 56,9 % der untersuchten Fälle der Kategorie Land zuzuordnen sind, im Gegensatz zu 42,5 % Stadt. Über die Jahre gesehen steigt der Anteil von Land stetig von 46,9 % im Jahr 1974 auf 66,4 % im Jahr 1978. 3 Fälle (0,6 %) waren nicht zuzuordnen.

Aus Abbildung 4 läßt sich somit schließen, daß auf dem Land eine größere Tendenz zur Sektion besteht als in der Stadt. Dies läßt jedoch keineswegs Rückschlüsse verlässlicher Art auf die reale Verteilung kindlicher Todesfälle auf Stadt und Land zu. Die Auswahl der Kinder, die seziert werden, erfolgt meist durch Staatsanwälte, die nach juristischen Kriterien entscheiden, und nicht durch Ärzte, die nach medizinischen Kriterien entscheiden.

d) Quartal

In der nun folgenden Abbildung 5 ist die Quartalsverteilung aller untersuchten Fälle dargestellt.

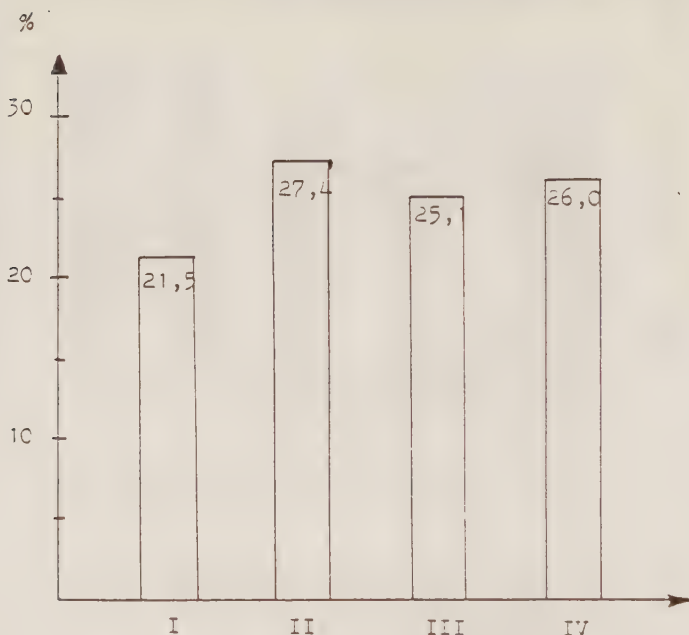


Abb. 5 Gesamtfälle: Quartalsverteilung n = 522

Aus Abbildung 5 geht hervor, daß die Quartalsverteilung sehr gleichmäßig ist. Sie schwankt nur um 5,9 %.

3) Verhältnis natürliche zu nichtnatürlichen Todesfällen

Die nächste Abbildung, Nr. 6, zeigt nochmals die Gesamtfälle, unterschieden nach natürlichem und nichtnatürlichem Tod. Dabei wird erkennbar, daß die Mehrzahl der untersuchten Fälle, nämlich 312, das sind 59,8 %, natürliche Todesfälle sind. Demgegenüber stehen 210 nichtnatürliche Todesfälle, das sind 40,2 %. Das deutliche Überwiegen von natürlichen Todesfällen zeigt sich vor allem in den Jahren 74 mit 76, etwas geringer ist die Differenz 77 und 78. Betrachtet man die Absolutzahlen der natürlichen Todesfälle in den einzelnen Jahren, so sieht man, daß diese, mit 62 in 1974 beginnend, über 61, 77, 52 und 60 Fälle 1978 eher konstant bleiben.

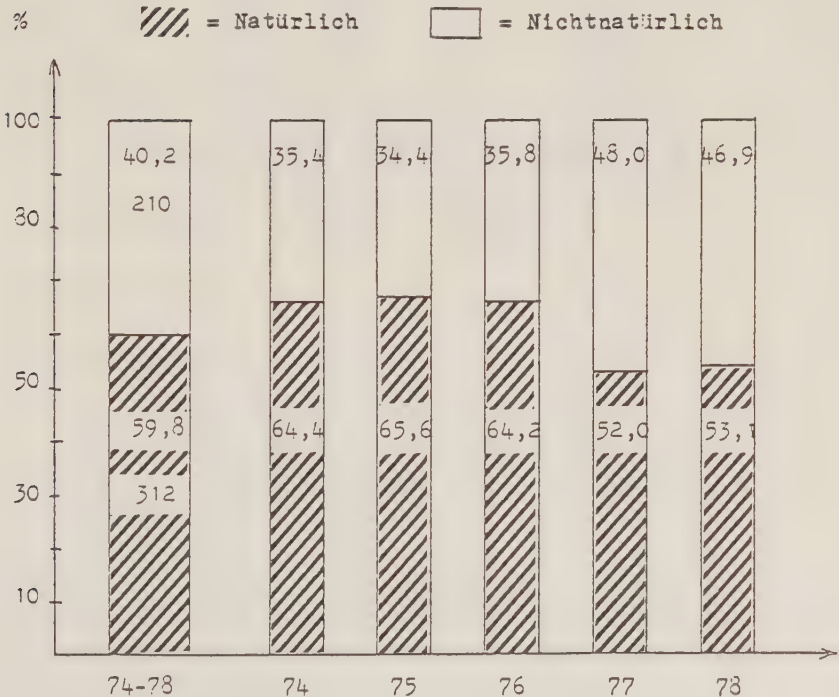


Abb. 6 Gesamtfälle: Verhältnis natürlicher Tod zu nichtnatürlichem Tod

Hier ist der Abschnitt A zu Ende, in dem alle untersuchten Fälle gemeinsam betrachtet wurden.

B) Natürlicher Tod

In Abschnitt B folgt nun die Betrachtung der Fälle aus der Kategorie natürlicher Tod. Insgesamt wurden hier 312 Fälle untersucht.

1. Gesamtfälle

a) Geschlecht

In Abbildung 7 (Seite 16) ist die Geschlechtsverteilung dargestellt. Es sind 187 männlichen und 125 weiblichen Geschlechts, dies entspricht 59,9 % Jungen und 40,1 % Mädchen.

In den einzelnen Jahrgängen zeigt sich dabei eine erhebliche Schwankungsbreite. 1978 überwiegen sogar die Mädchen mit 51,7 %, während sie 1977 nur mit 25 % vertreten sind. Auf Grund dieser hohen Schwankungsbreite kann eine verlässliche Angabe über das Geschlechtsverhältnis nicht gemacht werden.

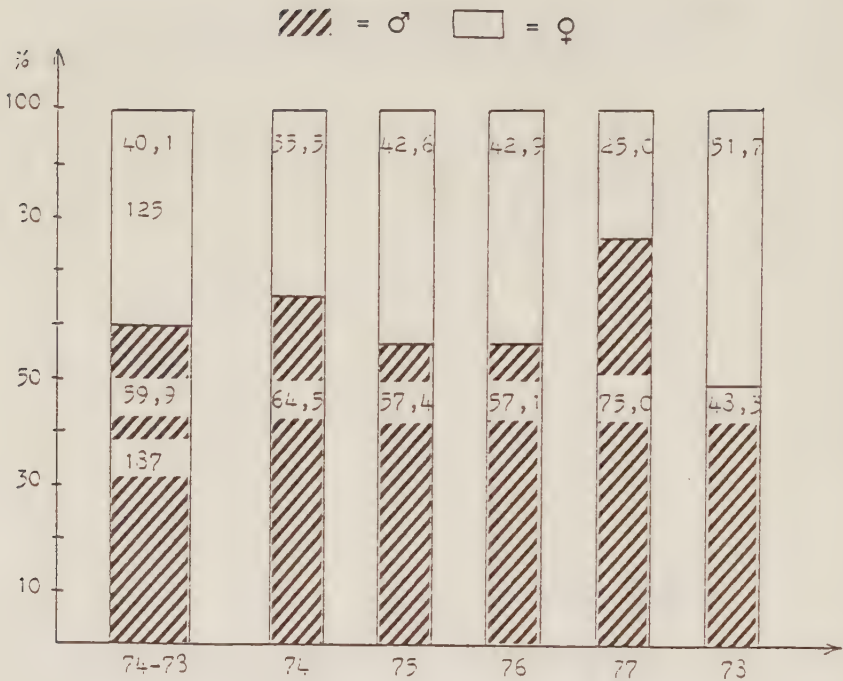


Abb. 7 Natürlicher Tod: Geschlechtsverteilung
n = 312

b) Alter

Abbildung 8 (Seite 17) zeigt die Altersverteilung beim natürlichen Tod. Das auffallendste Ergebnis ist, daß die Säuglinge hier die weitaus größte Gruppe mit insgesamt 80,8 % bilden, das sind 252 von 312 Fällen. In weitem Abstand folgen die Kleinkinder mit 12,2 % bzw. 36 Fällen. Im Schulkindalter halbiert sich der Prozentsatz fast noch einmal auf 7,0 % oder 22 Fälle.

Am häufigsten werden demzufolge Kinder seziert, die im Säuglingsalter aus zunächst nicht erkennbaren Gründen am sog. "Plötzlichen Kindstod" sterben. Die Sektion soll die Todesursache klären.



= Säugling



= Kleinkind



= Schulkind

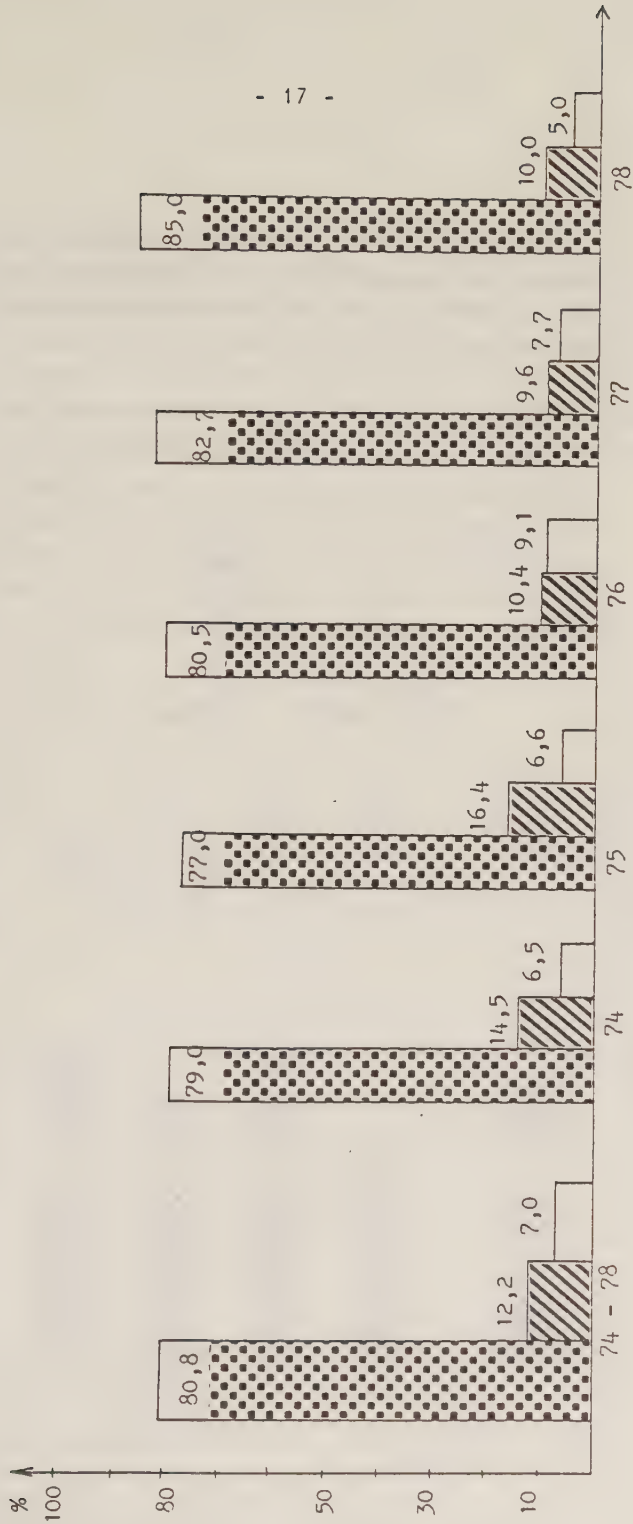


Abb. 8 Natürlicher Tod: Altersverteilung in % n = 312

Bezüglich der Altersverteilung wird ein Vergleich mit den nichtnatürlichen Todesfällen interessant sein. Er ist in Abbildung 44 (Seite 105) dargestellt.

c) Stadt/Land

Nun soll in der folgenden Abbildung Nr. 9 die Verteilung auf Stadt/Land beim natürlichen Tod untersucht werden. Die Auswertung der Daten ergibt im Gesamtzeitraum ein fast ausgeglichenes Verhältnis von 51,3 % Land und 48,7 % Stadt. Innerhalb der einzelnen Jahre schwanken die Zahlen jedoch bis zu 16,0 %.

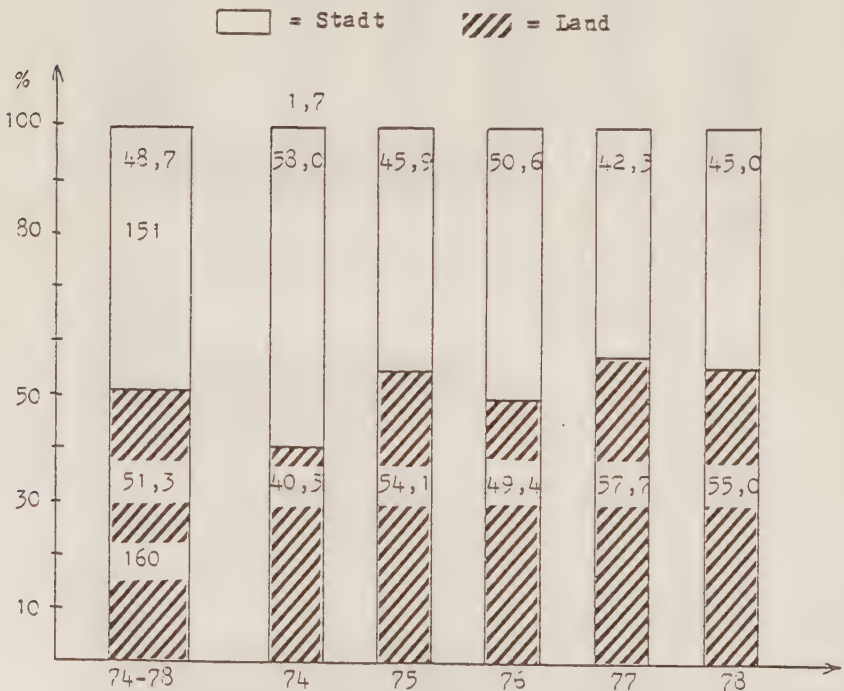


Abb. 9 Natürlicher Tod: Verteilung nach Stadt/Land
n = 312

d) Quartal

Abbildung 10 zeigt die Quartalsverteilung der natürlichen Todesfälle. Dabei ergibt sich eine sehr gleichmäßige Verteilung über die vier Quartale des Jahres. Die Schwankungsbreite beträgt nur 5,2 % im Gesamtzeitraum. Auch innerhalb der einzelnen Jahrgänge treten keine wesentlich größeren Schwankungen auf.

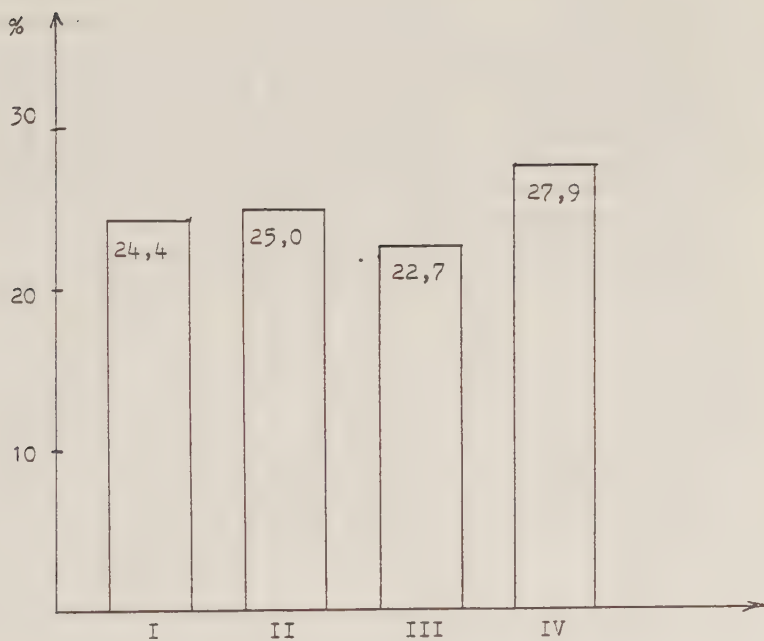


Abb. 10 Natürlicher Tod: Quartalsverteilung in %
n = 312

C) Nichtnatürliche Todesfälle

Die 210 nichtnatürlichen Todesfälle sind in 2 große Untergruppen geteilt, Unfälle und Gewalttaten.

Die Unfälle sind nochmals unterteilt in häuslichen Unfälle, Verkehrsunfälle und Freizeitunfälle.

Die Gewalttaten sind gegliedert in Tötungsdelikte, Mißhandlungen und Suicide.

1. Gesamtübersicht in Absolutzahlen und Prozent

Zur Übersicht sind alle untersuchten nichtnatürlichen Todesfälle in Tabelle 1 zusammengefaßt.

Verkehrsunfall	10	5	12	16	12	55	26,2
Häuslicher Unfall	15	14	16	17	20	82	39,0
Freizeitunfall	2	6	7	10	10	35	16,7
Summe	27	25	35	43	42	172	81,9
Tötungsdelikt	5	4	4	3	8	24	11,5
Mißhandlung	2	1	0	1	2	6	2,8
Suicid	0	2	2	1	1	6	2,8
Summe	7	7	6	5	11	36	17,1
Ohne Zuordnung	0	0	2	0	0	2	0,9
Gesamtsumme	34	32	43	48	53	210	
Jahrgang	74	75	76	77	78	74-78	%

Tabelle 1: Nichtnatürliche Todesfälle, Gesamtübersicht

Wie aus Tabelle 1 hervorgeht, steigt die Zahl der nichtnatürlichen Todesfälle im Verlauf der Jahre 74 - 78 praktisch kontinuierlich an. Die größte Gruppe der nichtnatürlichen Todesfälle bilden die Unfälle mit 172 Fällen, das sind 81,9 %. Die zweite Gruppe bilden die Gewalttaten mit 36 Fällen, das sind 17,2 %. Nicht zuzuordnen waren 2 Fälle, sie entsprechen 0,9 %. Es sind dies zwei Neugeborene, die infolge einer Verletzung, die während des Geburtsvorgangs auftrat, verstorben sind.

Betrachtet man die einzelnen Untergruppen, so zeigt sich, daß die häuslichen Unfälle mit 82 Fällen (39,0 %) das größte Kollektiv bilden. Es folgen die Verkehrsunfälle mit 55 Fällen (26,2 %) und die Freizeitunfälle mit 35 Fällen (16,7 %). Dann kommen die Tötungsdelikte mit 24 Fällen (11,5%), Mißhandlungen mit 6 Fällen (2,8 %) und Suicide mit 6 Fällen (2,8 %). Zur Verdeutlichung ist in Abbildung 11 (Seite 22) das Verhältnis der einzelnen Untergruppen nochmals im Prozentverhältnis dargestellt. Über die gesamten fünf Jahre hinweg ergibt sich dabei keine auffallende Veränderung dieses Verhältnisses.

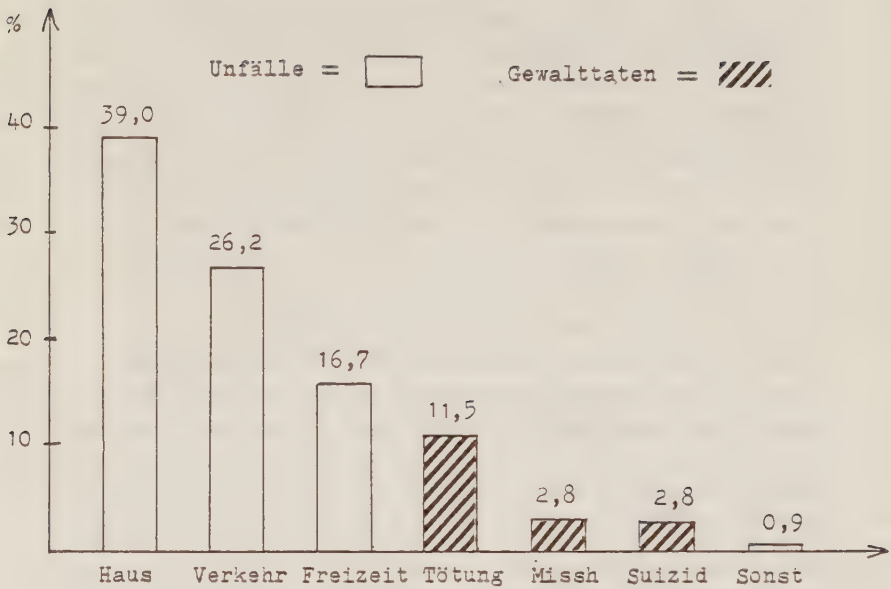


Abb. 11 Nichtnatürlich: Untergruppen im Gesamtzeitraum
n = 210

In der nun folgenden Abbildung 12 (Seite 23) sind Unfälle und Gewalttaten einander in Absolutzahlen gegenübergestellt.

Dabei zeigt sich bei den Unfällen ein Ansteigen der Fallzahlen im Lauf der untersuchten Jahre. Die Gewalttaten lassen eine solche Tendenz nicht erkennen, wobei die insgesamt geringe Fallzahl hier nur wenig Sicheres aussagen läßt.

Grundsätzlich bleibt aber festzuhalten, wie gering die Zahl der Gewalttaten an Kindern im Vergleich zu den Unfallzahlen ist.

n = 210

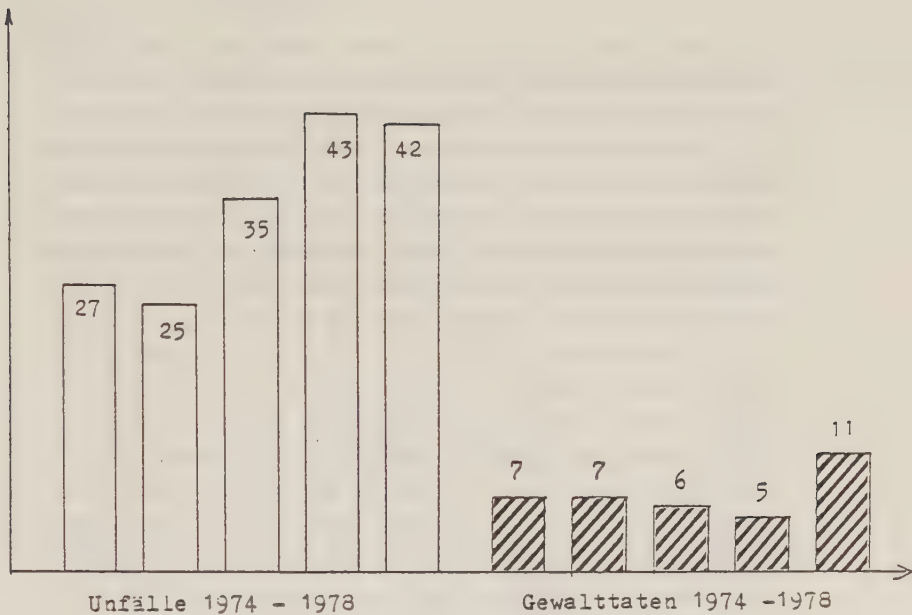


Abb. 12 Nichtnatürlicher Tod: Unfälle und Gewalttaten im Gesamtzeitraum, Absolutzahlen

2. Unfälle

1. Gesamtbetrachtung

Im nun folgenden Abschnitt werden zunächst alle 172 Unfälle gemeinsam untersucht.

a) Geschlecht

Wir beginnen in Abbildung 13 (Seite 24) mit der Geschlechtsverteilung.

Dabei zeigt sich ein klares Überwiegen der Jungen mit 60,5 % gegenüber den Mädchen mit 39,5 %. Innerhalb der einzelnen Jahre bleibt dieses Verhältnis konstant.

Als Schlußfolgerung aus diesem Verhältnis kann man annehmen, daß Jungen auf Grund ihrer geschlechtsspezifischen Erziehung insgesamt ein risikofreudigeres und wagemutigeres Verhalten zeigen als Mädchen und deswegen in höherem Maße gefährdet sind, einen Unfall zu erleiden.

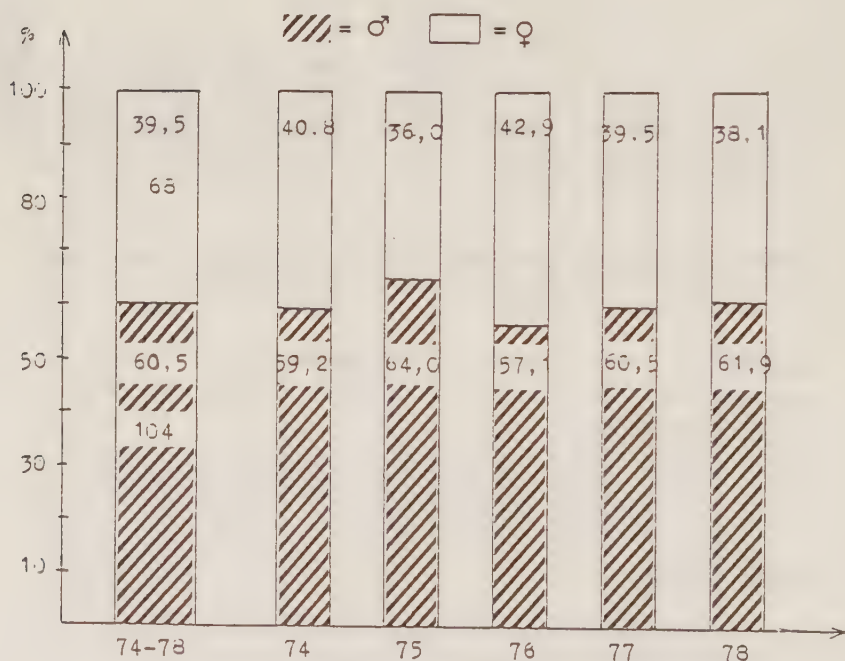


Abb. 13 Unfälle: Geschlechtsverteilung

b) Alter

Als Nächstes betrachten wir die Altersverteilung bei den Unfällen. Die Darstellung dazu findet sich in Abbildung 14 (Seite 26). Dabei fällt sofort ins Auge, daß die Säuglinge nur mit 6,4 % vertreten sind, das entspricht 11 Fällen. Die größte Gruppe mit 51,7 % bilden die Kleinkinder, das sind 89 Fälle. Auf die Schulkinder entfallen 41,9 %, das entspricht 72 Fällen. An diesen Zahlenverhältnissen ändert sich innerhalb der einzelnen Jahre nichts Grundlegendes.

Daß hier die Säuglinge in so geringem Maße vertreten sind, ist zu erwarten, sind doch deren Aktionsmöglichkeiten noch sehr beschränkt, wohingegen diese bei den Kleinkindern schon sehr groß sind. Dies ist ein Grund für das Überwiegen dieser Altersgruppe, einen anderen bildet sicher ihr noch gering ausgebildetes Gefahrenbewußtsein. Bei den Schulkindern macht sich dagegen die schon größere Erfahrung im Umgang mit Gefahrensituationen in der geringeren Unfallhäufigkeit bemerkbar, obwohl deren Aktionsradius noch wesentlich ausgedehnter ist als jener der Kleinkinder.

 = Säugling
  = Kleinkind
  = Schulkind

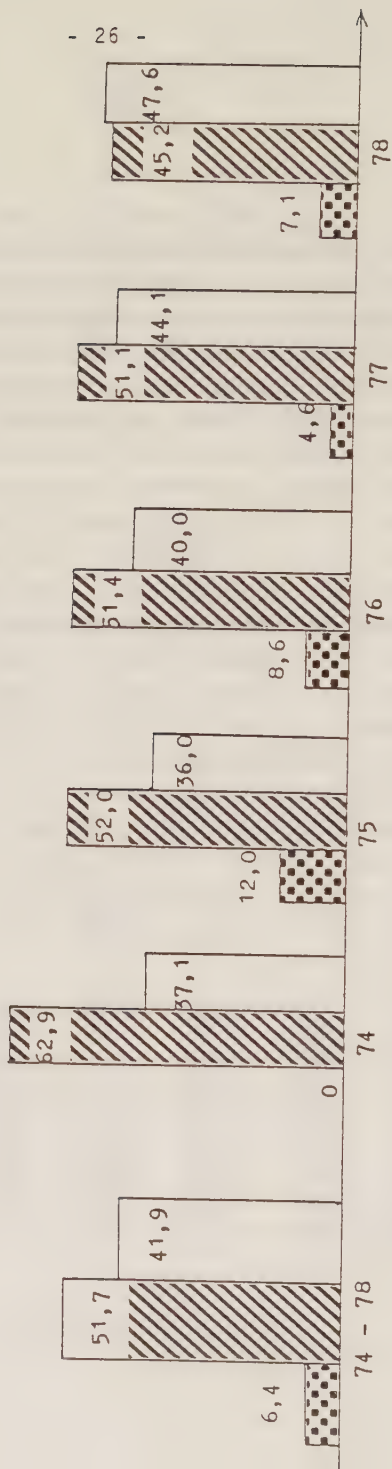


Abb. 14 Unfälle: Altersverteilung $n = 172$

c) Stadt/Land

Es folgt nun Abbildung 15 mit der Darstellung der Stadt/Land-Verteilung bei den Unfällen.

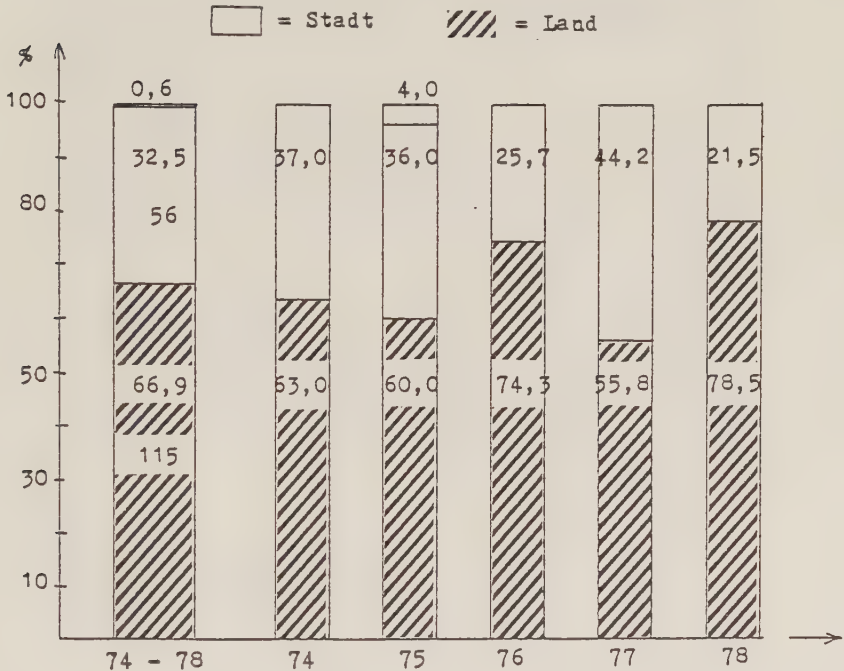


Abb. 15 Unfälle: Stadt/Land-Verteilung n = 172

Wie aus Abbildung 15 hervorgeht, überwiegt die Kategorie Land mit 66,9 %, das sind 115 Fälle gegenüber Stadt mit 32,5 %, das sind 56 Fälle. Ein Fall konnte nicht zugeordnet werden (0,6 %).

d) Quartal

Als nächstes wird die Quartalsverteilung der Unfälle betrachtet. Sie ist in Abbildung 16 (Seite 28) dargestellt.

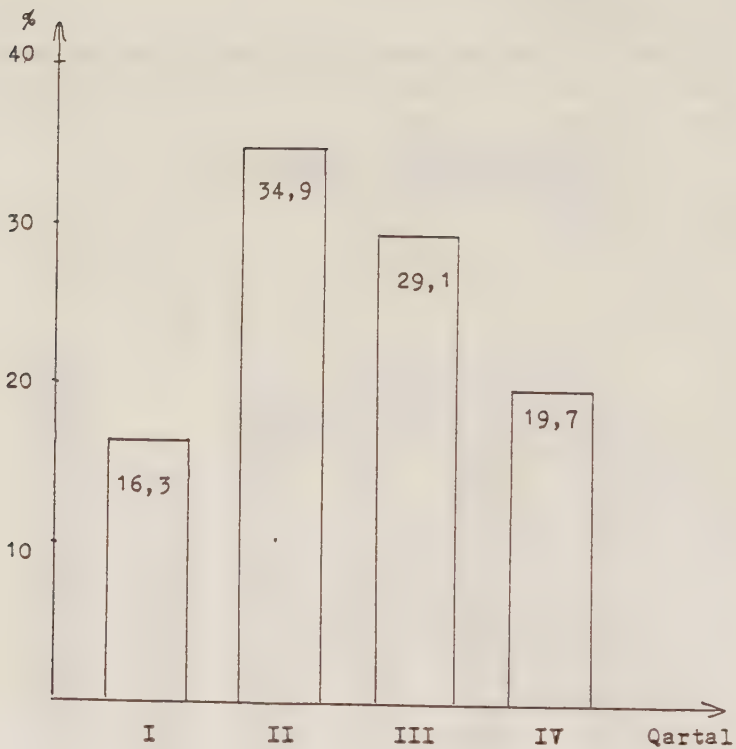


Abb. 16 Unfälle: Quartalsverteilung $n = 172$

Aus Abbildung 16 ergibt sich, daß die überwiegende Mehrheit der Unfälle mit 64 % in den Quartalen II und III liegt. Dabei führt das II. Quartal mit 34,9 % vor dem III. Quartal mit 29,1 %. Im I. Quartal ereignen sich 16,2 % der Unfälle, während es im IV. Quartal 19,7 % sind. Dieses Verteilungsbild zeigt sich auch, bis auf geringe Schwankungen, in den einzelnen untersuchten Jahren. Die Mehrzahl der Unfälle liegt jeweils im II. und III. Quartal.

Diese Tatsache läßt sich wohl dadurch erklären, daß dieser Zeitraum insgesamt die wärmere Zeit des Jahres ist, in der die Kinder sich viel außerhalb des Hauses im Freien aufhalten. Damit sind sie auch häufig der Aufsicht durch Erwachsene entzogen und dadurch in höherem Maße unfallgefährdet als in den kühleren Monaten des Jahres.

Nachdem wir uns bis hierher mit den Unfällen insgesamt beschäftigt haben, werden die einzelnen Unfallarten in den nächsten Abschnitten getrennt betrachtet.

2.2. Häusliche Unfälle

Im nun folgenden Abschnitt werden als erstes die häuslichen Unfälle betrachtet, sie bilden mit 82 Fällen die zahlenmäßig größte Gruppe.

a) Geschlecht

Zunächst in Abbildung 17 (Seite 30) die Geschlechtsverteilung.

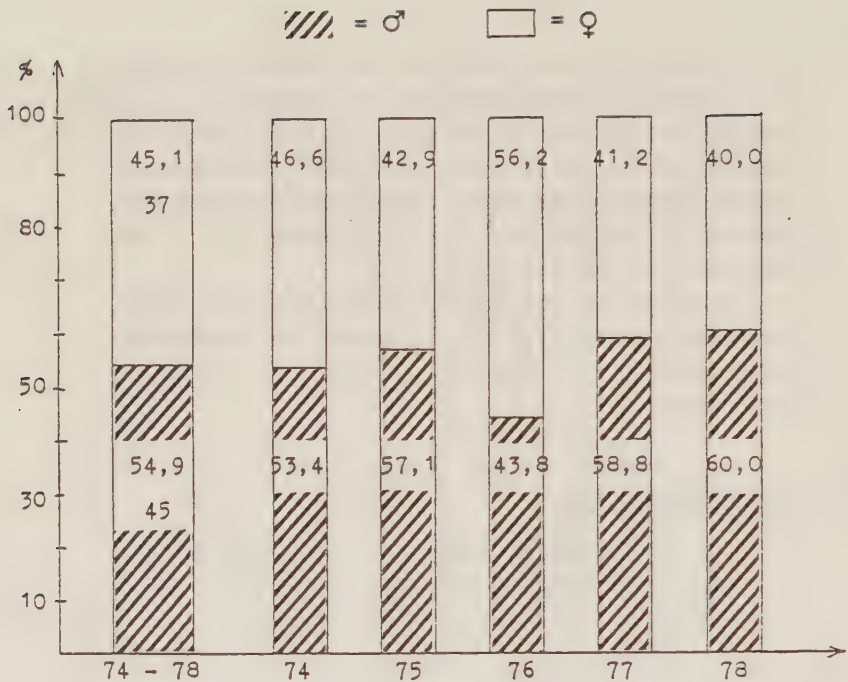


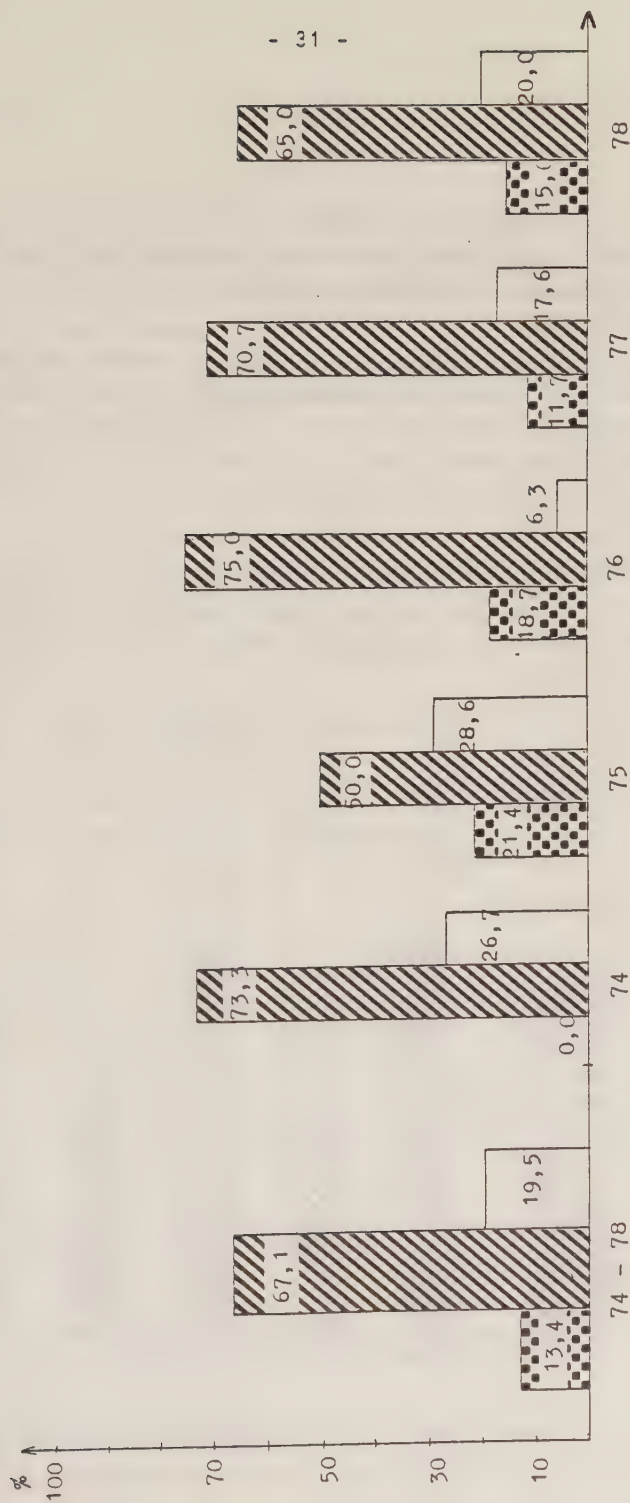
Abb. 17 Häusliche Unfälle: Geschlechtsverteilung n = 82

Aus Abbildung 17 geht hervor, daß im Gesamtzeitraum die Jungen mit 54,9 %, das sind 45 Fälle, und die Mädchen mit 45,1 %, das sind 37 Fälle, vertreten sind. Ob dies auf ein grundsätzliches leichtes Überwiegen der Jungen beim häuslichen Unfall schließen läßt, kann damit nicht sicher gesagt werden. Betrachtet man nämlich die Zahlen des Jahres 1976, so überwiegen hier im praktisch umgekehrten Verhältnis die Mädchen.

b) Alter

In der nun folgenden Abbildung 18 (Seite 31) ist die Altersverteilung bei den häuslichen Unfällen dargestellt.

 = Säugling
  = Kleinkind
  = Schulkind



- 31 -

Abb. 18 Häusliche Unfälle: Altersverteilung n = 82

Wie Abbildung 18 zeigt, verunglücken bei häuslichen Unfällen am häufigsten die Kleinkinder mit 67,1 %. Es folgen die Schulkinder mit 19,5 % und die Säuglinge mit 13,4 %.

Die Kleinkinder sind also bei weitem die gefährdetste Altersgruppe bei den häuslichen Unfällen, in weitem Abstand vor den Schulkindern und Säuglingen. Gründe hierfür wurden bereits bei der Altersverteilung der Unfälle allgemein diskutiert (Seite 25).

c) Stadt/Land

Die Verteilung nach Stadt/Land bei häuslichen Unfällen wird als nächstes in Abbildung 19 dargestellt.

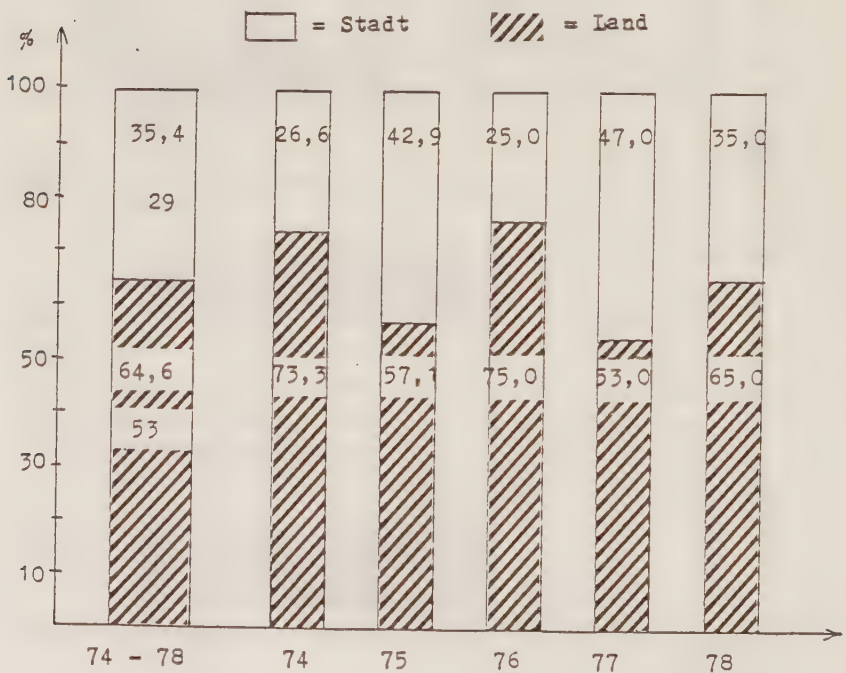


Abb. 19 Häusliche Unfälle: Stadt/Land-Verteilung n = 82

Wie aus Abbildung 19 hervorgeht, überwiegt bei den häuslichen Unfällen die Kategorie Land mit 64,4 %, das sind 53 Fälle. Der Kategorie Stadt zugeordnet sind 35,6 %, entsprechend 29 Fälle. In den einzelnen Jahrgängen schwanken die Zahlenverhältnisse jedoch, wobei trotzdem immer das Land überwiegt.

d) Quartal

Es folgt nun die Darstellung der Quartalsverteilung bei den häuslichen Unfällen in Abbildung 20.

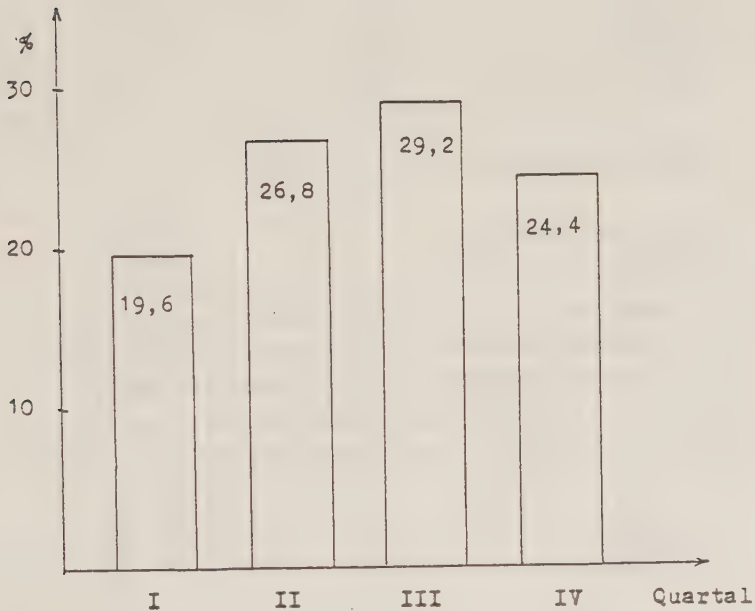


Abb. 20 Häusliche Unfälle: Quartalsverteilung $n = 82$

Aus Abbildung 20 wird deutlich, daß im Gesamtzeitraum die Quartale II und III zusammen mit 56,0 % überwiegen. Quartal I und IV zusammen ergeben 44,0 %. Betrachtet man jedoch die einzelnen Jahre gesondert, ergibt sich ein recht uneinheitliches Verteilungsmuster.

Nachdem bisher die häuslichen Unfälle als Gesamtkollektiv betrachtet wurden, soll im folgenden der einzelne Fall dargestellt werden.

e) Unfallhergang

Die Tabellen 2/1 - 2/4 (Seiten 35 bis 38) zeigen alle untersuchten Fälle, nach dem Unfallhergang geordnet. Im einzelnen wurden folgende Daten festgehalten:

Stadt/Land (S/L)

Alter (Säugling = 0, Kleinkind = 1, Schulkind = 7)

Quartal (I, II, III, IV)

Hergang des Unfalls

Aus Tabelle 2 wurden alle Daten gewonnen, die in den darauffolgenden detaillierten Darstellungen des häuslichen Unfalls vonnöten sind. Als erstes folgt die Darstellung des Unfallhergangs, nach der Häufigkeit geordnet. Siehe dazu Abbildung 21 /Seite 39).

Jahr	1974	1975	1976	1977	1978
15	Verbrühen 4	2	4	3	2
	L 1 I Wassereimer	L 1 I Badewanne	L 1 II Badewanne	S 1 II Badewanne	L 1 II ???
	L 1 II Laugeneimer	S 1 IV Wassereimer	L 1 II Badewanne	S 1 IV Badewanne	L 1 II Badewanne
	L 1 III Friteuse		L 1 II Teekanne	L 1 IV Badewanne	
	L 7 IV Wassereimer		L 1 IV Kochtopf		
12	Ertrinken 1	1	1	4	5
	S 1 III Pool	S 1 III Pool	L 0 III Badewanne	L 1 I Zierteich	L 1 II Zierteich
				L 1 I Pool	S 1 II Zierteich
				S 1 III Pool	L 1 III Zierteich
				L 1 IV Badewanne	S 1 III Pool
					L 1 III Zierteich
11	Brandgase 2	2	2	2	3
	S 7 II Gasboiler defekt	L 0 I Wohnungsbrand	L 1 IV Wohnungsbrand	S 1 I Christbaum	L 1 I Wohnungsbrand
	S 7 IV Gasboiler defekt	S 7 III Wohnungsbrand	L 0 IV Wohnungsbrand	L 1 III Kohleofen defekt	S 1 IV Wohnungsbrand

Tabelle 2/1 Häusliche Unfälle: Einzelfalldarstellung

Jahr	1974	1975	1976	1977	1978
6 Sturz	0	1	3	1	1
		S 1 I Fenster	L 1 I Fenster S 1 III Fenster S 1 IV Fenster	S 1 II Balkon	S 1 II Balkon
6 Sturz	1	2	1	1	1
L 1 II	Zisterne	L 0 IV Wickel- tisch S 0 IV Leiter- wägelchen	S 0 I Wickel- tisch	S 0 II Wickel- tisch	S 0 II Aus Kin- derarmen
6 Gift	3	0	2	0	1
L 1 I	Alkohol		L 1 IV Tabletten		L 1 III Tabletten
L 1 II	Tabletten		S 1 IV Alkohol		
L 1 III	Tabletten				
5 Verkehr	1	1	0	2	1
S 1 II	Radsturz	L 1 III Vom Traktor überrollt		L 7 III Mähausl. getroffen L 7 IV Von Traktor überrollt	L 7 III Von Traktor überrollt

Tabelle 2/2 Häusliche Unfälle: Einzelfalldarstellung

Jahr	1974	1975	1976	1977	1978
4 <u>Ersticken</u>	0	0	1	1	2
			L 7 III Silogas	L 0 II Bettgitter	L 1 II Silogas L 7 III Silogas
3 <u>Treppe</u>	0	0	1	0	2
			S 7 III		S 7 I L 0 I
3 <u>Strom</u>	1	0	0	2	0
L 7 IV	Frisierstab in Wanne			L 7 II Steckdose S 1 IV Lampe	
2 <u>Verbrennen</u>	1	1	0	0	0
L 7 III	Zündeln im Heustadel	L 7 III Grillun- fall Spirit.			

Tabelle 2/3 Häusliche Unfälle: Einzelfalldarstellung

	Jahr	1974	1975	1976	1977	1978
2	Bolustod		1		1	
			L 1 III Erdnuß		S 1 I Wurststück	
7	Sonstige	1	3	1	0	2
L 1 II	Balken fällt beim Spiel		L 7 III Schuß aus Gewehr	L 1 IV Kofferraumdek- kel auf Hals		L 7 I Erhängen an Turnstange
			L 1 IV Verätzung d. Abfluß- reiniger			S 1 II Verätzung d. Lauge
			S 7 I Erhängen an Turnstange			

Tabelle 2/4 Häusliche Unfälle: Einzelfalldarstellung

n = 82

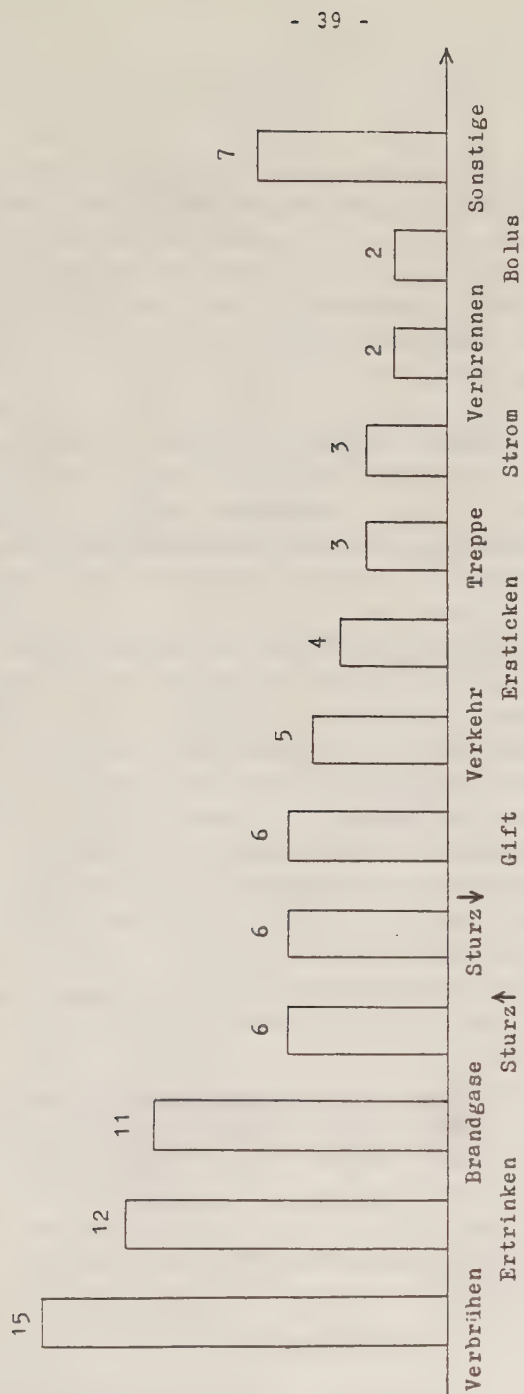


Abb. 21 Häuslicher Unfall: Unfallhergang n = 82

Wie Abbildung 21 zeigt, ist bei den häuslichen Unfällen die Verbrühung mit 15 Fällen (18,3 %) am häufigsten. Dabei verunglückten die Kinder in 7 Fällen in der Badewanne, in 4 Fällen wurde ein Eimer mit heißer Flüssigkeit den Kindern zum Verhängnis, in 3 Fällen verbrühten sich Kinder, indem sie Kochgut vom Herd zogen, in einem Fall lagen keine näheren Angaben vor.

Die nächste Kategorie bilden alle Stürze zusammengefaßt, mit gleichfalls 15 Fällen (18,3 %). Davon waren 6 Stürze aus größerer Höhe (4 Fensterstürze, 2 Balkonstürze), 6 Stürze aus geringer Höhe (3 Stürze vom Wickeltisch, je einmal Sturz aus den Armen eines vierjährigen Kindes, Sturz in einen Wassergranter, Sturz von einem Leiterwägelchen) und 3 Treppenstürze.

Es folgt Ertrinken mit 12 Fällen (14,7 %), davon 5-mal im Swimming Pool, 5-mal im Gartenteich und 2-mal in der Badewanne.

Als nächstes kommen 11 Todesfälle (13,4 %) infolge Inhalierens von Brandgasen, davon 3 Fälle von CO - Vergiftung. Dabei war zweimal ein defekter Gasdurchlauferhitzer und einmal ein defekter Kohleofen Ursache. In 7 Fällen war ein Wohnungsbrand der Anlaß, dabei trat zweimal eine CO - Vergiftung und fünfmal eine Rauchgasvergiftung auf.

Es folgen 6 Vergiftungsfälle (7,3 %), hierbei lag viermal die Einnahme von Medikamenten zugrunde, zweimal die von Alkohol.

Die nächste Gruppe wird von 5 Verkehrsunfällen gebildet (6,1 %). Dabei wurden 4 Kinder im Lebensbereich Landwirtschaft getötet, in drei Fällen erfolgte ein Überrollen durch einen Traktor, ein Kind wurde von einem Mähausleger getroffen. Ein Kind stürzte mit dem Rad auf dem Gartenweg und erlitt tödliche Schädelverletzungen.

Nun folgen 4 Erstickungsanfälle (4,9 %), 3 Kinder starben durch Silogase, ein Kind erstickte zwischen den Stäben des Bettgitters.

Stromunfälle folgen nun mit 3 Fällen (3,7 %). Einmal zog ein Kind einen Frisierstab in die Badewanne, im zweiten Fall spielte ein Kind an einer Steckdose, und beim dritten Fall war eine defekte Schreibtischlampe die Ursache.

Auf Grund von Verbrennungen starben 2 Kinder (2,4 %), einmal bei einem Grillunfall, im anderen Fall zündelte das Kind in einem Heuschober.

Der Bolustod folgt nun, ebenfalls mit 2 Fällen, einmal war eine Erdnuß die Ursache, im anderen Fall ein Stück Wurst.

Es folgt nun die Gruppe Sonstige mit 7 Fällen (8,5 %). In zwei Fällen starben Kinder an den Folgen einer Verätzung, einmal durch heiße Lauge und einmal durch Essen von Abflußreiniger. Ebenfalls zwei Kinder starben beim Spielen an einer Turnstange durch das Hängenbleiben in einer Schlinge. Ein Balken, der von einem Holzstapel herabfiel, wurde einem anderen Kind zum Verhängnis. Ein Kind erlitt eine tödliche Schußverletzung beim Spiel mit einem Gewehr, ein zweites Kind wurde durch einen Kofferraumdeckel, der ihm auf den Hals fiel, getötet.

f) Unfallhergang und Alter

In der nun folgenden Darstellung 22 (Seite 42) sind die häuslichen Unfälle wiederum nach dem Unfallhergang gegliedert, diesmal ist dabei die Altersstruktur berücksichtigt.

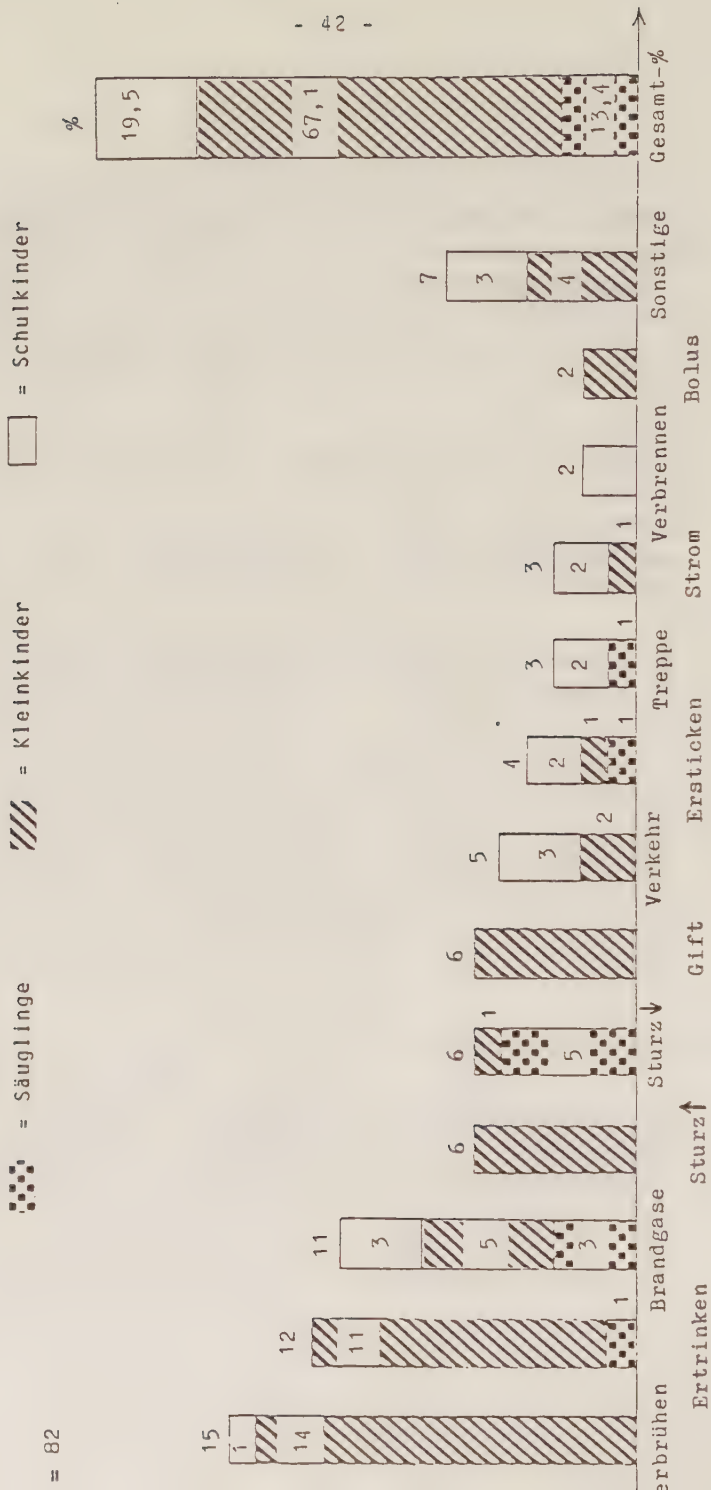


Abb. 22 Häuslicher Unfall: Altersstruktur n = 82

Aus Abbildung 22 geht hervor, daß Säuglinge nur in 5 von 13 Unfallkategorien vertreten sind, nämlich beim Tod durch Ertrinken, durch Brandgase, beim Erstickungstod, beim Sturz aus geringer Höhe und beim Treppensturz. Dies ist auf Grund des geringen Bewegungsradius der Säuglinge auch nicht verwunderlich. Andererseits ist der Sturz vom Wickeltisch (geringe Höhe) gerade typisch für diese Altersstufe.

Die Kleinkinder sind bis auf 2 Ausnahmen in allen Unfallkategorien vertreten, nur beim Treppensturz und beim Tod durch Verbrennen fehlen sie. Dies dürfte hier jedoch nur auf Grund der geringen Fallzahlen so sein. Bei den Verbrühungen, beim Ertrinken, Sturz aus größerer Höhe und den Vergiftungen stellt diese Altersgruppe den Löwenanteil.

Die Schulkinder sind vertreten bei Verkehrsunfällen, bei Verbrühungen, beim Tod durch Brandgase, beim Ersticken, beim Treppensturz und beim Stromunfall. Beim Tod durch Verbrennen sind nur sie vertreten, wobei dies aber wohl nur auf die geringe Fallzahl zurückzuführen ist.

In der Kategorie Sonstige sind nur Klein- und Schulkinder vertreten. Dies wird verständlich, wenn man den jeweiligen Unfallhergang betrachtet, wie im Text zu Abbildung 21 (Seite 41) beschrieben.

Auf eine Betrachtung der Stadt/Land-Verteilung wurde wegen der bereits bei früherer Gelegenheit erwähnten, nicht repräsentativen Auswahlmethode verzichtet. Dennoch soll vermerkt werden, daß von den 5 Verkehrsunfällen sich 4 im Bereich eines landwirtschaftlichen Anwesens ereigneten. Hier scheint doch wegen der zahlreichen Maschinen, die zum Alltagsleben der Landwirtschaft gehören, ein erhöhtes Unfallrisiko im Vergleich zur Stadt zu bestehen.

Auch auf eine Differenzierung nach Geschlecht wurde auf Grund der geringen Fallzahlen verzichtet.

g) Vergleichbare häusliche Unfälle

Als nächstes folgt nun eine Darstellung jener häuslichen Unfälle, die auf Grund ihrer Verletzungen mit anderen Unfallarten dieser Untersuchung vergleichbar sind.

In Tabelle 3/1-2 (Seite 45 f) sind diese Unfälle aufgeschlüsselt nach Verletzungen und deren Lokalisation, ob Knochen oder Weichteile/Organe betreffend.

Hergang	Fenster- sturz	Fenster- sturz	Fenster- sturz	Fenster- sturz	Balkon- sturz	Balkon- sturz
Schädel	W K	W K	W K	W K	W K	W K
Thorax	W K	W K	W	W		W
Bauch	W	W	W	W		W
Becken						
Wirbel	K				K	
Arme		W			W	
Beine					W	
Hergang	Sturz in Zisterne	Sturz vom Wickelt.	Sturz vom Wickelt.	Sturz vom Wickelt.	fiel auf Leiterw.	Sturz aus Kinderarm
Schädel	W	W	W K	W K	W K	W K
Bauch					W	

Tabelle 3/1 Häusliche Unfälle: Vergleichbare Verletzungen

Hergang	Radsturz	Traktor überrollt	Traktor überrollt	Traktor überrollt	Mähausl. getroffen	Treppen- sturz
Schädel	W			W	W K	W K
Thorax		W	W K	W K		
Bauch		W				
Hergang	Treppen- sturz	Treppen- sturz	Balken getroffen	Schußverl. mit Gewehr	Auto-Kofferraumdeckel fiel auf den Hals	
Schädel	W K	W K	W K	W K		K
Wirbel			K			
Arme			W			

Tabelle 3/2 Häusliche Unfälle: Vergleichbare Fälle, Verletzungen

Aus den Daten von Tabelle 3 wurde Abbildung 23 erstellt. Sie zeigt die vergleichbaren häuslichen Unfälle in der Reihenfolge ihrer Häufigkeit.

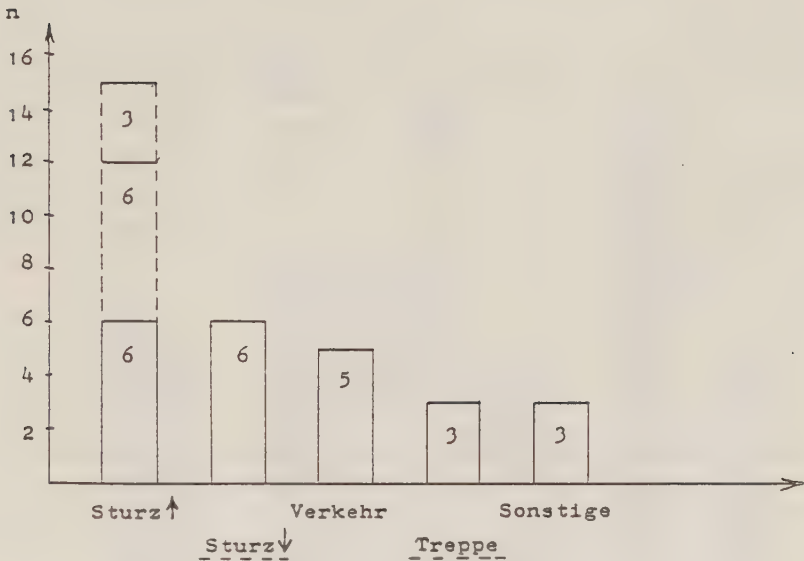


Abb. 23 Häusliche Unfälle: Vergleichbare Fälle $n = 23$

Wie aus Abbildung 23 hervorgeht, bilden die Stürze mit insgesamt 15 Fällen die größte Gruppe bei den vergleichbaren häuslichen Unfällen, das sind 65, %. Die Stürze sind unterteilt in Treppensturz, Sturz aus größerer Höhe und Sturz aus geringer Höhe.

Die 5 Verkehrsunfälle, das sind 21,7 %, folgen als nächste Gruppe.

Die Gruppe Sonstige mit 3 Fällen ergibt 13,1 %.

h) Vergleichbare Fälle und Verletzungen

Es folgt nun die Abbildung 24, in der die Verletzungen bei den vergleichbaren häuslichen Unfällen nach ihrer Lokalisation und Häufigkeit dargestellt sind.



Abb. 24 Häusliche Unfälle: Verletzungen bei den vergleichbaren Fällen n = 23

Wie Abbildung 24 zeigt, treten am häufigsten Schädel-Hirn-Verletzungen auf, davon 82,6 % Hirnverletzungen und 65,2 % Kalottenverletzungen. Es folgen Thorax-Organverletzungen mit 30,4 % und Bauchorganverletzungen mit 26,1 %. Wirbelfrakturen folgen mit 21,7 %, dann Rippenfrakturen mit 17,4 % und Weichteilverletzungen der Arme ebenfalls mit 17,4 %. Weichteilverletzungen der Beine sind mit 4,3 % vertreten. Beckenverletzungen fehlen ganz, ebenso Frakturen der Extremitäten.

Als Todesursache wurde bei 91,3 % eine zentrale Lähmung gefunden, in 8,7 % erfolgte der Tod durch Verbluten in der Bauchhöhle.

2.3. Verkehrsunfälle

a) Geschlecht

Im folgenden Abschnitt wenden wir uns den Verkehrsunfällen zu. Dazu in Abbildung 25 die Geschlechtsverteilung.

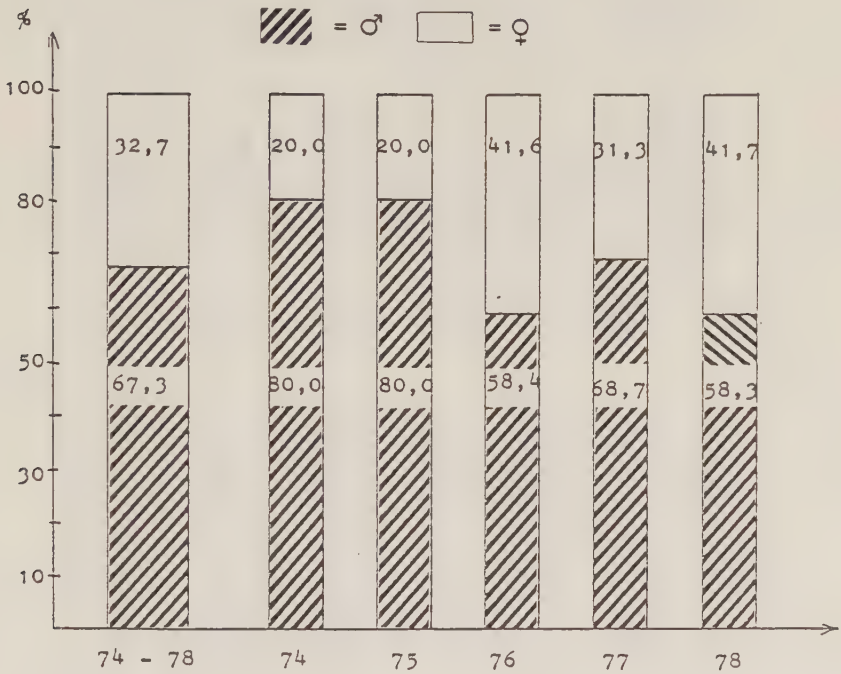


Abb. 25 Verkehrsunfälle: Geschlechtsverteilung
n = 55

Aus Abbildung 25 ergibt sich eindeutig ein Überwiegen der Jungen gegenüber den Mädchen beim Verkehrsunfall. Im Gesamtzeitraum entfallen auf

die Jungen 67,3 % (37 Fälle), auf die Mädchen 32,7 % (18 Fälle). An diesem Verhältnis ändert sich auch innerhalb der einzelnen Jahre nichts Grundlegendes. Als Schlußfolgerung aus diesen Zahlen ergibt sich, daß Jungen als Verkehrsteilnehmer unfallgefährdeter sind als Mädchen. Mut und Risikofreude sind im herkömmlichen Sinn typisch männliche Eigenschaften und führen damit wohl bei einem "echten" Jungen auch zu riskanterem Verhalten im Verkehr als bei den Mädchen.

b) Alter

Nach der Geschlechtsverteilung wenden wir uns nun der Altersstruktur bei den Verkehrsunfällen zu. Sie ist in Abbildung 26 dargestellt.

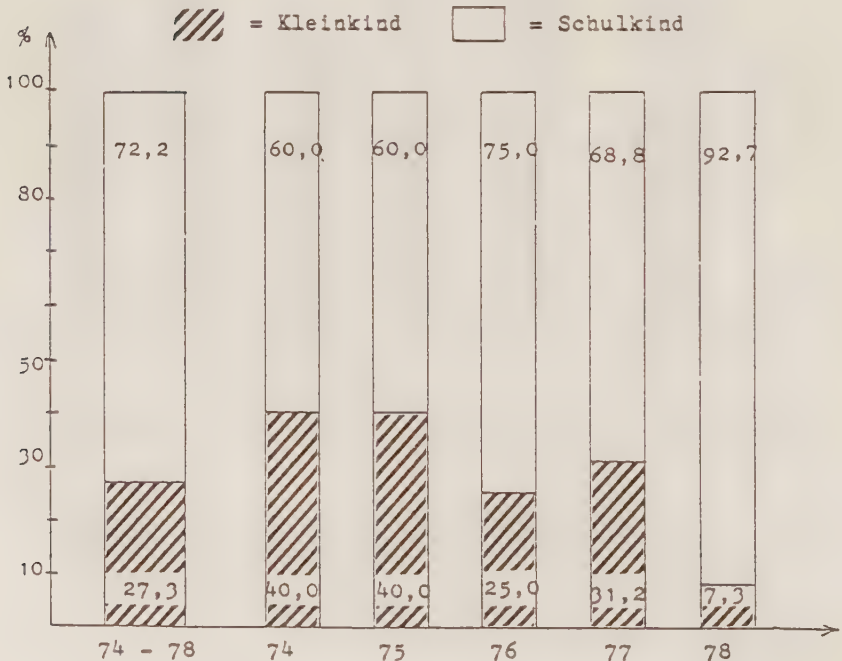


Abb. 26 Verkehrsunfälle: Altersverteilung n = 55

Aus Abbildung 26 geht eindeutig hervor, daß die Schulkinder im Gesamtzeitraum mit 72,7 % (40 Fälle) gegenüber den Kleinkindern mit 27,3 % (15 Fälle) überwiegen. Innerhalb der einzelnen Jahre schwankt das Verhältnis, an der Grundtendenz ändert sich jedoch nichts.

Daß die Schulkinder überwiegen, ergibt sich zum Teil schon aus ihrer Bezeichnung. Denn im Gegensatz zu den Kleinkindern, die in der Regel am öffentlichen Verkehr in der Obhut Erwachsener teilnehmen, sind Schulkinder auf dem Weg zur Schule meist ohne Aufsicht. Aber auch ganz allgemein nehmen Kinder im Schulalter häufiger selbständig am Verkehr teil als Kleinkinder und sind dadurch auch in erhöhtem Maße gefährdet. Säuglinge sind hier nicht vertreten, allenfalls als PKW-Insasse könnten sie einem Verkehrsunfall erliegen.

c) Stadt/Land

Die nun folgende Abbildung 27 (Seite 52) zeigt das Verhältnis von Stadt/Land bei den Verkehrsunfällen. Insgesamt überwiegen dabei die Verkehrsunfälle auf dem Land. Es entfallen im Gesamtzeitraum auf das Land 61,8 % (34 Fälle), auf die Stadt entfallen 36,4 % (20 Fälle). Bei einem Fall, 1,8 %, war nicht eruierbar, welcher Kategorie er zuzuordnen ist. Innerhalb der einzelnen Jahre schwanken die Verhältnisse, die Grundtendenz bleibt jedoch die gleiche.

Als Erklärung für dieses Ergebnis dient wohl die Tatsache, daß im allgemeinen auf dem Land die Wege, die Kinder zurücklegen, sei es zur Schule, zu Freunden, zum Spielen o.Ä., länger sind als in der Stadt. Die freieren Bewegungsmöglichkeiten auf dem Land ergeben damit auch eine größere Gefährdung durch den Verkehr als in der Stadt.

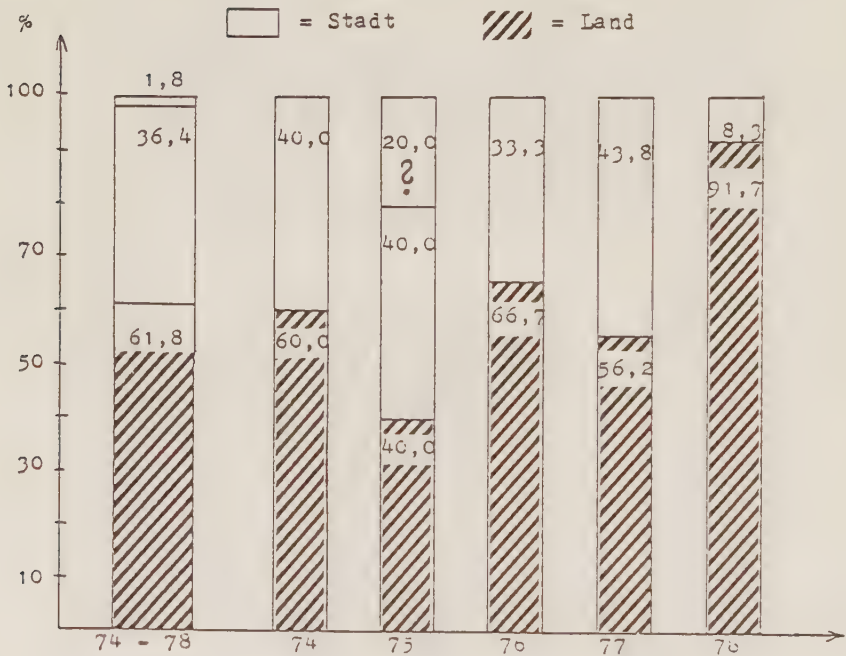


Abb. 27 Verkehrsunfälle: Stadt/Land-Verteilung
n = 55

d) Quartal

Nun folgt in Abbildung 28 die Darstellung der Quartalsverteilung bei den Verkehrsunfällen.

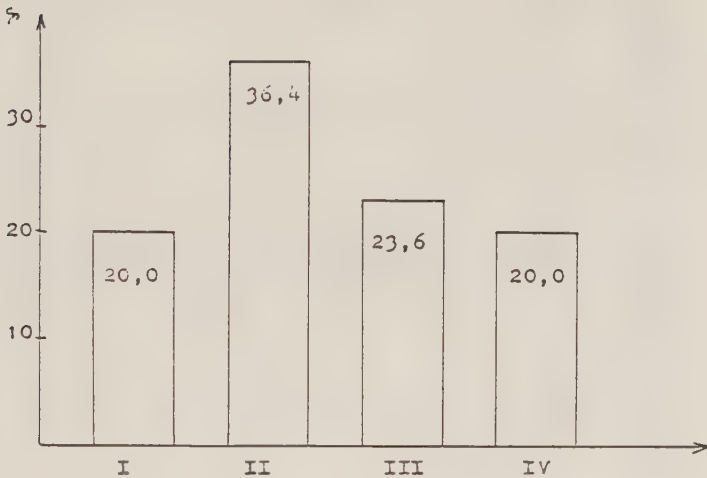


Abb. 28 Verkehrsunfälle: Quartalsverteilung $n = 55$

Aus Abbildung 28 geht hervor, daß sich 60% der Verkehrsunfälle im II. und III. Quartal ereignen. Je 20,0 % entfallen auf das I. und IV. Quartal. Mit 36,4 % überragt dabei das II. Quartal die anderen. In den hier nicht dargestellten einzelnen Jahren variieren die Prozentzahlen leicht, die Grundtendenz bleibt jedoch gleich.

Es wird also deutlich, daß sich in der wärmeren Zeit des Jahres, von April bis September also, in der sich Kinder viel außerhalb des Hauses aufhalten, wie zu erwarten auch die meisten tödlichen Verkehrsunfälle ereignen.

Es folgen nun die Tabellen 4 - 8, dort werden die Verkehrsunfälle jahrgangsweise hinsichtlich des Unfallhergangs und der dabei auftretenden Verletzungen untersucht.

Folgende Daten wurden dabei festgehalten:

Unfallbeteiligter und Unfallgegner (F = Fußgänger, R = Radfahrer, P = PKW, L = LKW, T = Tram, B = Bus).

Verletzungslokalisation und Art. Schnitt- und Platzwunden, Hämatome und Quetschungen wurden eigens berücksichtigt, Hautabschürfungen dagegen nicht. (W = Weichteil-/Organverletzung, K = Knochenverletzung/ Fraktur).

Todesursache (ZL = Zentrale Lähmung, HK = Herz-Kreislaufversagen).

Alter.

Hergang	F + P	R + P	F + P	P	F + L
Schädel	W	W K		W K	W K
Thorax	W	W			W
Bauch	W		W		
Becken	W	W K			W
Wirbel					K
Arme	W				
Beine	K	K			
Todesurs.	HK	ZL	HK	ZL	ZL
Alter	7	7	7	7	1

Tabelle 4/1 Verkehrsunfälle: Verletzungen am Einzelfall
1974 n = 10

Hergang	R + P	R + P	R	P	F + P
Schädel	W K	W K		W K	W K
Thorax	W	W	W		W
Bauch		W	W		W
Becken	K	W			
Wirbel				K	
Arme	K				K
Beine		W			K
Todesurs.	ZL	ZL	HK	ZL	ZL
Alter	7	7	1	1	1

Tabelle 4/2 Verkehrsunfälle: Verletzungen am Einzelfall
1974 n = 10

Hergang	F + L	R + P	R + P	R + T	F + P
Schädel		W	W K	W K	K
Thorax					
Bauch		W			W
Becken	W K			W K	W
Wirbel					
Arme				W K	
Beine	W K			W K	
Todesurs.	HK	ZL	ZL	ZL	HK
Alter	1	7	7	7	1

Tabelle 5 Verkehrsunfälle: Verletzungen am Einzelfall 1975
n = 5

Hergang	R + P	F + P	R + L	R + Trakt.	F + P	F + P
Schädel	W K	W K	W K	W		W
Thorax			K	K	K	W K
Bauch				W	W	W
Becken				W K		
Wirbel			K	K		K
Arme			W K	W		
Beine		W		W		K
Todesurs.	ZL	ZL	ZL	HK	HK	ZL
Alter	7	1	7	7	7	1

Tabelle 6/1 Verkehrsunfälle: Verletzungen am Einzelfall 1976
n = 12

Hergang	F + P	F + B	F + P	F + P	R + P	R + L
Schädel	W	W K	W	W	W K	
Thorax				W		W K
Bauch			W	W		W
Becken			W			W
Wirbel			W	W		W
Arme		W				K
Beine				W K		W
Todesurs.	ZL	ZL	ZL	ZL	ZL	HK
Alter	7	7	1	7	7	7

Tabelle 6/2 Verkehrsunfälle: Verletzungen am Einzelfall 1976
n = 12

Hergang	F + L	F + P	Moped	F + P	F + P	F + P
Schädel	W K	W K	W K	W K	W K	W K
Thorax		W K	K		K	
Bauch		W				
Becken		W		W		
Wirbel	K		K			
Arme	W		K			
Beine	W	W		W		W
Todesurs.	ZL	ZL	ZL	ZL	ZL	ZL
Alter	1	7	7	7	7	1

Tabelle 7/1 Verkehrsunfälle: Verletzungen am Einzelfall 1977

n = 16

Hergang	F + PKW	F + PKW	F + P	R + LKW	F + L	F + L
Schädel	W K	W	W K	W K	W K	W K
Thorax	W	W K	W	W K	W K	W K
Bauch	W	W			W	W
Becken		K	W		W	W
Wirbel			K			K
Arme						
Beine	W K		W		W	W
Todesurs.	ZL	ZL	ZL	ZL	HK	ZL
Alter	7	7	7	7	1	7

Tabelle 7/2 Verkehrsunfälle: Verletzungen am Einzelfall 1977
n = 16

Hergang	R + P	F	F + L	F + P
Schädel	W K	W K	W K	W K
Thorax			W	
Bauch			W	
Becken				W K
Wirbel			K	
Arme			W	
Beine	W K			W K
Todesurs.	ZL	ZL	ZL	ZL
Alter	7	1	1	7

Tabelle 7/3 Verkehrsunfälle: Verletzungen am Einzelfall 1977 n = 16

Hergang	R + P	F + P	R + P	R + P	F + L	F + P
Schädel	W K	W K	W K	W K	W K	W K
Thorax		W	W K	W K	W K	W
Bauch			W			W
Becken	W					W K
Wirbel	K	K				
Arme					W	
Beine	W	W K	W K	W K		W
Todesurs.	ZL	ZL	ZL	ZL	ZL	ZL
Alter	7	7	7	7	7	7

Tabelle 8/1 Verkehrsunfälle: Verletzungen am Einzelfall 1978
n = 12

Hergang	F + P	F + P	F + P	R + P	F + P	R + P
Schädel	W	W K	W K	W K	W K	W
Thorax				K	W K	K
Bauch	W				W	W
Becken	W				K	
Wirbel		K				K
Arme			W			
Beine	W K	W		W K	W	W
Todesurs.	ZL	ZL	ZL	ZL	ZL	ZL
Alter	7	1	7	7	7	7

Tabelle 8/2 Verkehrsunfälle: Verletzungen am Einzelfall 1978 n = 12

e) Verletzungen

Aus den Tabellen 4 bis 8 wurde in Abbildung 29 (Seite 66) eine Darstellung der Verletzungen beim Verkehrsunfall, nach Häufigkeit geordnet, zusammengestellt.

Wie aus Abbildung 29 hervorgeht, treten beim Verkehrsunfall am häufigsten Schädel-Hirn-Verletzungen auf. Dabei erreichen Hirnverletzungen 87,3 %, Verletzungen der Schädelkalotte 70,9 %. Es folgen Weichteilverletzungen der Beine mit 49,1 % und Verletzungen der Thoraxorgane mit 45,5 %. Nun kommen Verletzungen der Bauchorgane mit 43,6 % sowie Verletzungen der Beckenorgane mit 34,5 %. Wirbelfrakturen und Rippenfrakturen folgen mit je 29,1 %. Knochenverletzungen der Beine stellen 27,3 %, Weichteilverletzungen der Arme 18,2 %. Beckenfrakturen sind mit 16,4 % vertreten, Frakturen der Armknochen mit 9,1 %.

Entsprechend der hohen Zahl von Schädel-Hirn-Verletzungen wurde als Todesursache in 46 von 55 Fällen eine zentrale Lähmung festgestellt, das sind 85,6 %. Herz-Kreislaufversagen war in den restlichen 9 von 55 Fällen die Todesursache, das sind 16,4 %. Dabei lag in 5 Fällen eine Leberruptur zugrunde, in einem Fall war es zu einer Herzruptur gekommen.

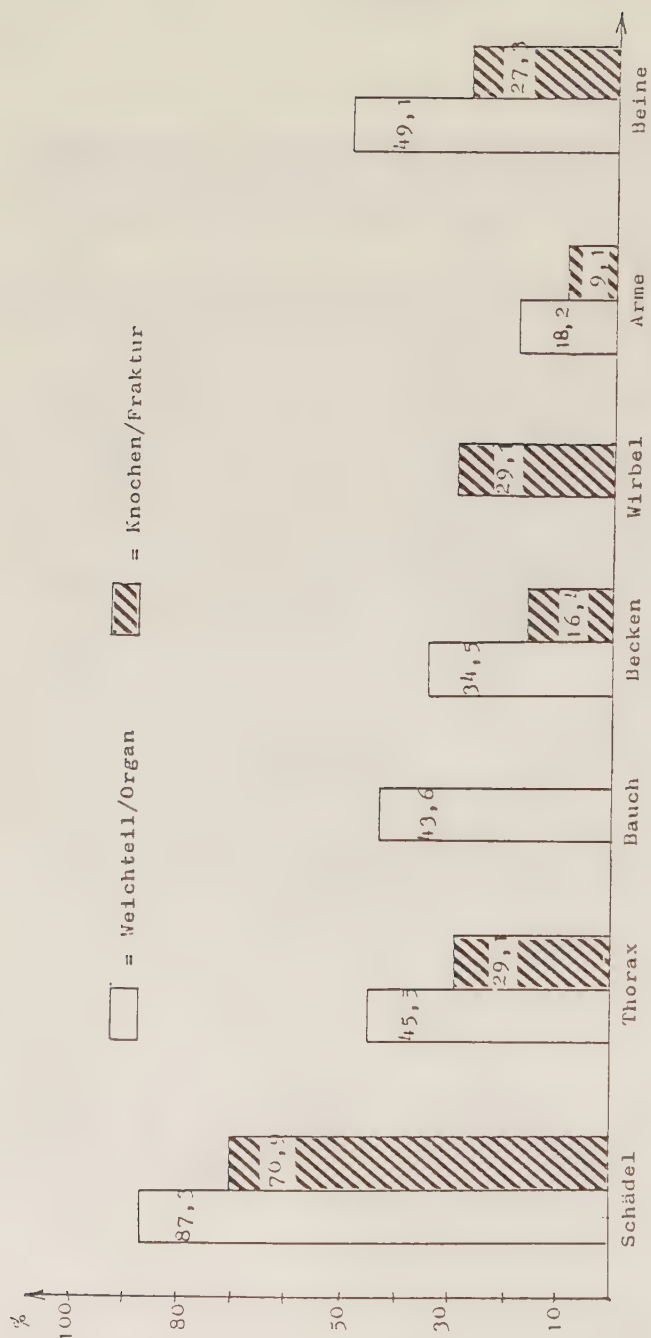


Abb. 29 Verkehrsunfälle: Verletzungen n = 55

Besonders deutlich wird aus den Zahlen von Abbildung 29, wie hochgefährdet der Kopf der Kinder bei einem Verkehrsunfall ist. Sie tragen weder als Fußgänger noch als Radfahrer, und als solche nehmen Kinder in der vorliegenden Untersuchung zu 94,5 % am Verkehr teil (siehe Abb. 30 Seite 68), einen Schutzhelm, der mildernd wirken könnte.

Daß danach in der Verletzungshäufigkeit die Beine folgen, ist von der Biomechanik her leicht erklärbar. Im allgemeinen erfolgt der Anstoß bei einem Unfall durch ein Fahrzeug (insbesondere beim Fußgänger) zuerst an den Beinen.

Thorax-, Bauch-, Becken- und Wirbilverletzungen erfolgen wohl am häufigsten durch das Überrolltwerden durch ein Fahrzeug.

Die Arme sind in der vorliegenden Untersuchung am wenigsten von Verletzungen betroffen.

Im folgenden wird betrachtet, in welcher Art Kinder am Verkehr teilnehmen, danach die Art des Unfallgegners.

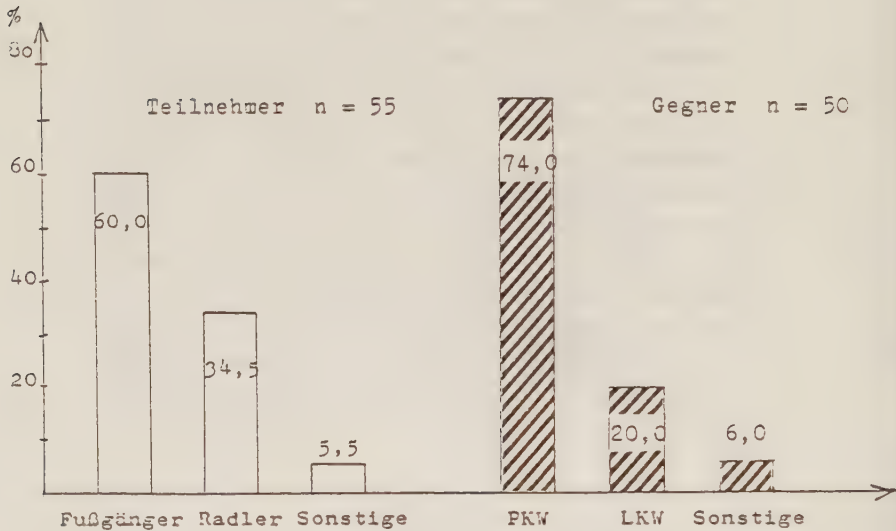


Abb. 30 Verkehrsunfälle: Unfallteilnehmer und -gegner

f) Art der Teilnahme am Verkehr

Wie Abbildung 30 zeigt, sind Kinder am häufigsten als Fußgänger mit 60 % an einem Verkehrsunfall beteiligt. Als Radfahrer erleiden sie in 34,4 % einen tödlichen Verkehrsunfall. Unter der Kategorie Sonstige mit 5,5 % sind zwei PKW-Insassen und ein Mofa-Fahrer zusammengefaßt. Als PKW-Insasse hat ein Kind offensichtlich das geringste Risiko, einen tödlichen Verkehrsunfall zu erleiden. Da der Mofa-Unfall ein für das Jugendalter typischer Unfall ist, erscheint er hier nur am Rande.

g) Art des Unfallgegners

Weiter geht aus Abbildung 30 (Seite 68) hervor, daß der häufigste Unfallgegner beim Verkehrsunfall von Kindern der PKW ist, mit 74,0 %. Er wird in großem Abstand vom LKW mit 20,0 % vom LKW gefolgt. In der Gruppe Sonstige mit 6,0 % findet sich je einmal ein Bus, eine Straßenbahn und ein Traktor. Zwei Kinder, die als PKW-Insassen starben und drei, die ohne Unfallgegner verunglückten, sind hier nicht berücksichtigt.

h) Unfallhergang

Als nächste Abbildung folgt Nr. 31, in ihr ist der Unfallhergang in der Reihenfolge der Häufigkeit dargestellt.

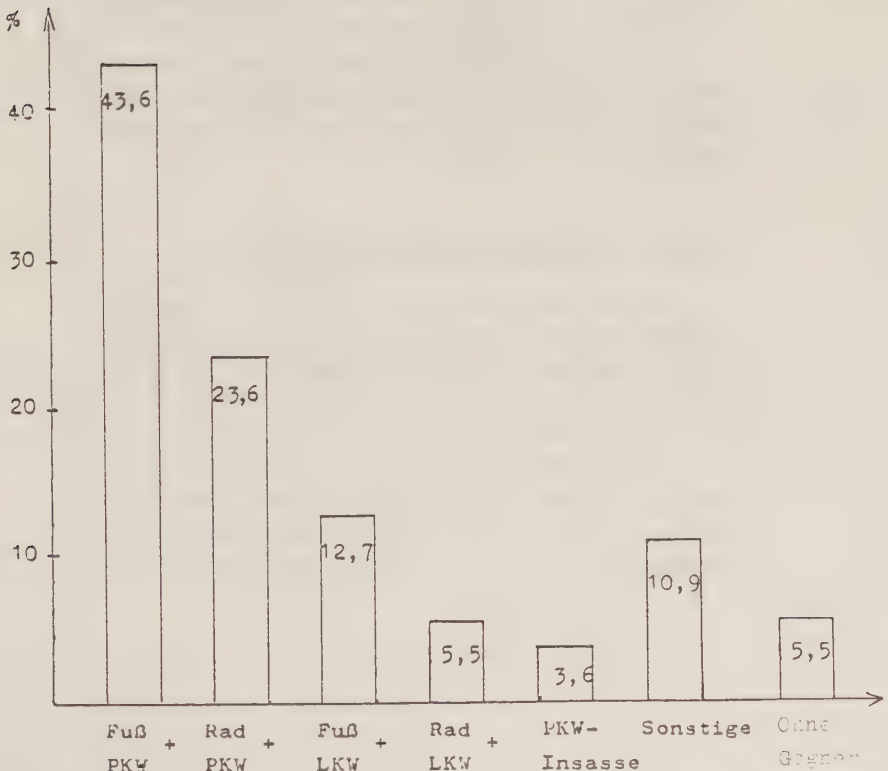


Abb. 31 Verkehrsunfälle: Unfallhergang n = 55

Wie aus Abbildung 31 hervorgeht, ist am häufigsten die Kombination Fußgänger / PKW mit 43,6 % anzutreffen, es folgt mit 23,6 % die Kombination Radfahrer / PKW. Dann kommen mit 12,7 % die Kombination Fußgänger / LKW und mit 5,5 % Radfahrer / LKW, sowie mit 3,6 % Kinder als PKW - Insassen.

In der Gruppe Sonstige mit 5,5 % findet sich ein Fußgänger, der in einen Bus lief. Ein Radler fuhr in eine Straßenbahn, ein anderer stieß mit einem Traktor zusammen.

Ebenfalls mit 5,5 % vertreten sind 3 Fälle ohne Unfallgegner. Ein Kind stürzte beim Spaziergang auf eisiger Straße, ein anderes stürzte mit einem Mofa. Das dritte Kind geriet mit dem Fahrrad in eine Straßenbahnschiene und stürzte.

Die Häufigkeit des einzelnen Unfallhergangs läßt sich mühelos von jenen Gegebenheiten ableiten, die bei Abbildung 30 (Seite 68) diskutiert wurden.

i) Alter bei Fußgängern und Radfahrern

Als nächstes wenden wir uns der Altersverteilung der beiden größten Verkehrsteilnehmer-Gruppen zu, sie ist in Abbildung 32 (Seite 71) dargestellt.

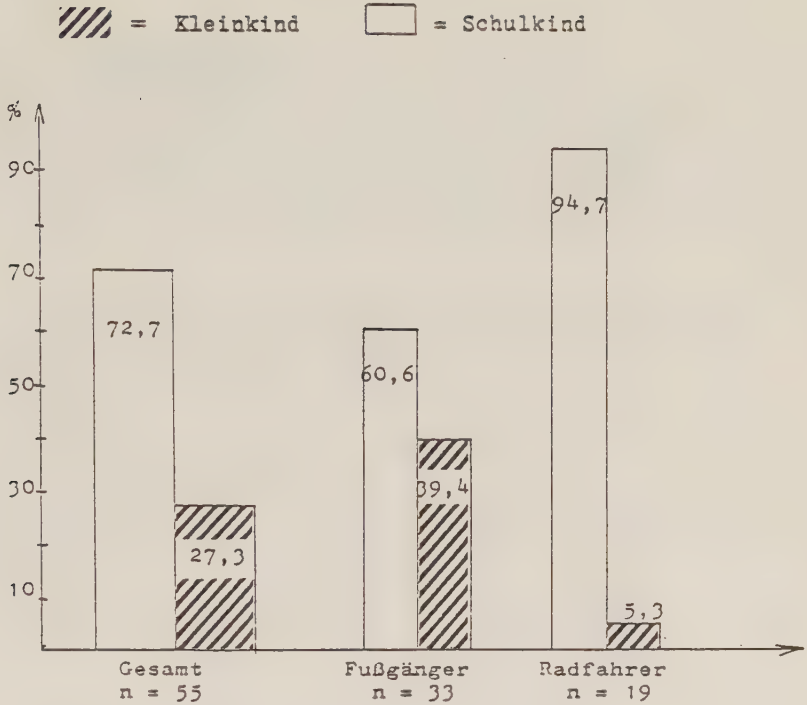


Abb. 32 Verkehrsunfälle: Altersverteilung bei Radfahrern und Fußgängern

Wie aus Abbildung 32 hervorgeht, überwiegen in der Gruppe der Fußgänger mit 60,6 % die Schulkinder, die Kleinkinder stellen hier 39,4 %. Noch wesentlich deutlicher ist das Überwiegen der Schulkinder bei den Radfahrern, nämlich mit 94,7 % gegenüber 5,3 % Kleinkindern. Bei allen 55 Verkehrsunfällen insgesamt überwiegen die Schulkinder mit 72,7 % im Vergleich zu den Kleinkindern, die 27,3 % erreichen.

Damit zeigt sich deutlich, daß Kinder im Schulalter besonders gefährdet sind im Straßenverkehr. Dabei liegt das Risiko am höchsten in der Gruppe der Radfahrer. Im Kleinkindalter beherrschen Kinder das Radfahren meist noch nicht und wenn doch, so stehen sie doch meist unter der Aufsicht Erwachsener und sind so weniger gefährdet.

Ein Vergleich der Verletzungen brachte bei Radfahrern bzw. Fußgängern keine besonders markanten Unterschiede, der ungeschützte kindliche Körper ist in beiden Fällen wohl gleichermaßen gefährdet. Auf eine Darstellung wurde deswegen verzichtet.

Dagegen ergaben sich beim Vergleich der Verletzungen in Bezug auf den Unfallgegner doch einige bemerkenswerte Unterschiede. Die Prozent-Häufigkeit liegt bei Verletzungen mit LKW - Beteiligung immer höher als bei PKW - Beteiligung. So bei Thoraxorganverletzungen um 29,0 %, bei Rippenfrakturen um 39,5 %, bei Beckenorganverletzungen um 20,3 % und bei Wirbelfrakturen sogar um 42,1 %.

Eine Erklärung hierfür kann die Biomechanik liefern. Beim LKW erfolgt der Aufprall in größerer Höhe über dem Boden als beim PKW. So werden von einem PKW in der Regel Kinder zuerst im Unter- oder Oberschenkelbereich von der Stoßstange getroffen, ein LKW mit seiner anderen Bauweise trifft zuerst meist in Becken-, Bauch- oder Thoraxhöhe. Zusätzlich treten beim Überrolltwerden durch einen LKW wesentlich höhere Belastungen auf als bei einem PKW.

Damit ist die Darstellung der Verkehrsunfälle abgeschlossen.

2.4. Freizeitunfälle

Als nächstes werden nun die Freizeitunfälle genauer betrachtet. Eine Gesamtübersicht aller untersuchten 35 Fälle ist in Tabelle 9/1 - 9/4 (Seiten 74 - 77) durchgeführt. Es wurden folgende Daten festgehalten:

Unfallhergang (bei Verbrennungen auch der Prozentsatz der verbrannten Haut)

Geschlecht

Alter

Stadt/Land-Zugehörigkeit

Quartal.

Hergang	Geschlecht	Alter	Stadt/Land	Quartal
Mit Rad in Bach gefahren	♂	1	L	III
Fiel beim Spiel in Bach	♀	7	L	III

1974 n = 2

Hergang	Geschlecht	Alter	Stadt/Land	Quartal
Im Baggersee ertrunken	♂	1	L	II
In einen Teich gefallen	♂	1	L	II
In Weiher gefallen	♂	7	L	III
Im Fluß ertrunken	♂	7	L	IV
Fiel beim Spiel in Bach	♂	1	S	IV
Pferdetritt gegen Kopf	♀	1	L	IV

1975 n = 6

Tabelle 9/1 Freizeitunfälle: Gesamtübersicht 1974 und 1975

Hergang	Geschlecht	Alter	Stadt/Land	Quartal
Fiel in einen Teich	♂	1	L	II
Fiel in einen Teich	♀	1	L	II
In Weiher gefallen	♂	1	L	II
Sturz vom Pferd	♀	7	L	II
Im Baggersee ertrunken	♂	7	S	III
Im Baggersee ertrunken	♂	7	L	III
Fiel mit Rad in Bach	♂	1	L	III

Tabelle 9/2 Freizeitunfälle: Gesamtübersicht 1976

Hergang	Geschlecht	Alter	Stadt/Land	Quartal
Absturz in den Bergen	♂	1	L	II
Aus Ruderboot gefallen	♂	1	L	II
Im Freibad ertrunken	♂	7	S	II
Grill + Spiritus (40 %)	♂	7	L	II
Ohne Angaben	♀	7	L	II
Benzintank angezündet (80 %)	♂	7	L	II
Holzschuppenbrand (70 %)	♂	1	S	III
Im Stausee ertrunken	♂	1	S	III
Im Teich ertrunken	♀	1	L	III
Heuschaberbrand (verkohlt)	♂	7	S	IV

1977 n = 10

Tabelle 9/3 Freizeitunfälle: Gesamtübersicht 1976

Hergang	Geschlecht	Alter	Stadt/Land	Quartal
Im See ertrunken	♂	7	L	II
Im Weiher ertrunken	♀	1	L	II
Im Teich ertrunken	♂	1	L	II
Im Freibad ertrunken	♂	1	L	II
Im Freibad ertrunken	♂	7	L	II
Balken fällt von Stapel	♀	1	S	II
Im Fluß ertrunken	♂	1	L	III
Grill + Spiritus (40 %)	♂	7	L	III
Im See ertrunken	♀	7	L	III
Im Fluß ertrunken	♂	1	L	III

Tabelle 9/4 Freizeitunfälle: Gesamtübersicht 1978

a) Geschlecht

Als erstes Kriterium wird nun die Geschlechtsverteilung bei den Freizeitunfällen betrachtet. Sie ist in Abbildung 33 dargestellt.

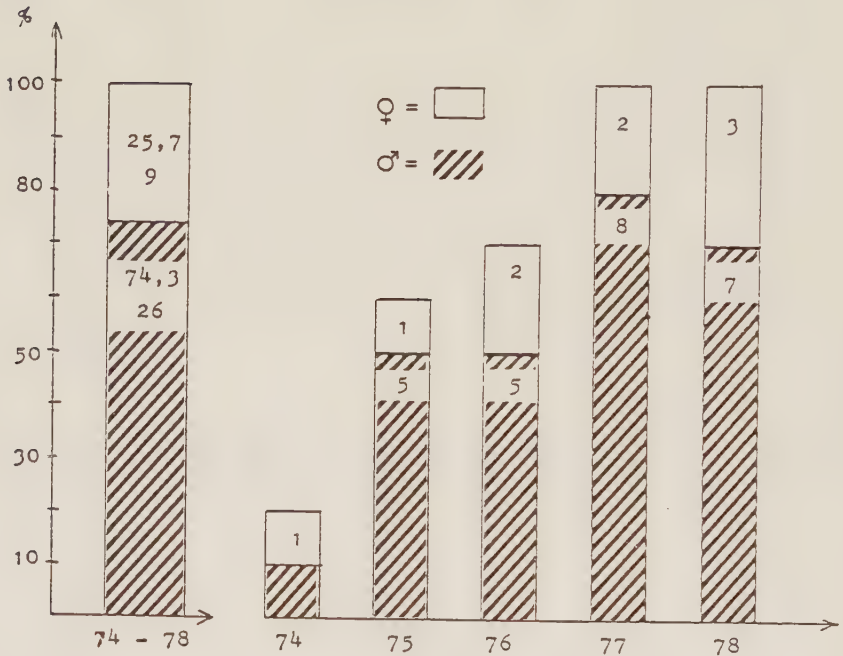


Abb. 33 Freizeitunfälle: Geschlechtsverteilung
n = 35

Wie Abbildung 33 zeigt, überwiegen die Jungen im Gesamtzeitraum mit 74,3 % gegenüber den Mädchen mit 25,7 % (26 bzw. 9 Fälle). Auch in den einzelnen Jahrgängen überwiegen deutlich die Jungen.

Man darf wohl aus diesem Zahlenverhältnis schließen, daß Jungen in ihrem Freizeitverhalten unfallgefährdeter sind als Mädchen.

b) Alter

Nach der Geschlechtsverteilung betrachten wir nun die Altersstruktur bei den Freizeitunfällen. In Abbildung 34 ist diese dargestellt.



Abb. 34 Freizeitunfälle: Altersverteilung n = 35

Als erstes fällt in Abbildung 34 ins Auge, daß nur Klein- und Schulkinder vertreten sind. Säuglinge fehlen völlig, wie auch zu erwarten ist. Kleinkinder überwiegen leicht mit 57,2 % (20 Fälle) gegenüber den Schulkindern mit 42,8 % (15 Fälle).

Innerhalb der einzelnen Jahrgänge ist dieses Überwiegen der Kleinkinder auch in den Jahren 74 - 76 zu beobachten. 1974 fehlen bei nur 2 Fällen die Schulkinder ganz. 77 und 78 ist der Anteil beider Altersgruppen gleich.

c) Stadt/Land

Auch die Stadt/Land-Verteilung bei den Freizeitunfällen soll untersucht werden. Die Darstellung ist in Abbildung 35 durchgeführt.



Abb. 35 Freizeitunfälle: Stadt/Land-Verteilung
n = 35

Aus Abbildung 35 ergibt sich ein eindeutiges Überwiegen der Kategorie Land mit 80,0 % (28 Fälle) gegenüber 20,0 % Stadt (7 Fälle).

Auch wenn man das schon früher beschriebene, nicht repräsentative Auswahlverfahren berücksichtigt, dürfte dennoch das Land überwiegen. Die Gefahren sind hier doch vielfältiger als in der Stadt, einmal wohl auf Grund der freieren Bewegungsmöglichkeiten für Kinder, zum anderen sind nicht alle Gefahrenherde überall so abzusichern wie in der Stadt.

d) Quartal

Die Quartalsverteilung der Freizeitunfälle ist nun Gegenstand unserer Betrachtung. Dargestellt ist sie in Abbildung 36 (Seite 82).

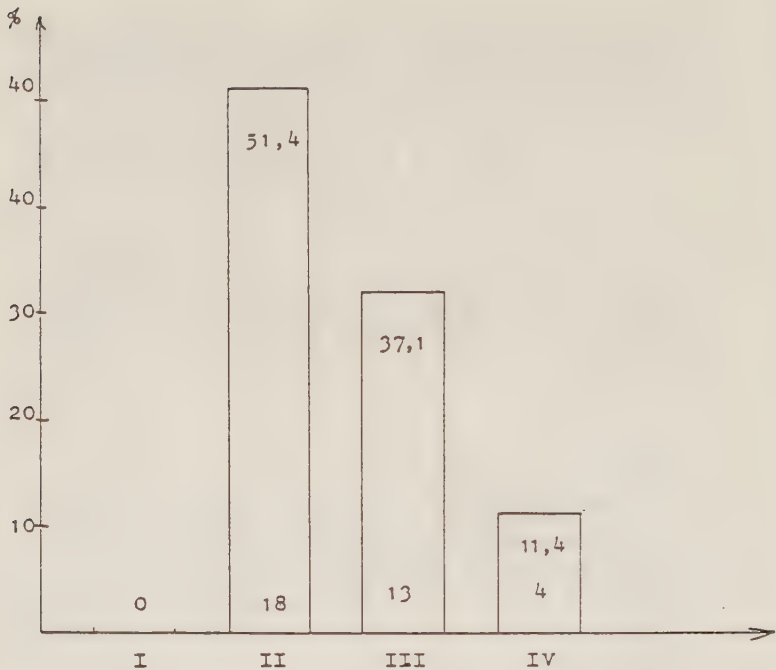


Abb. 36 Freizeitunfälle: Quartalsverteilung $n = 35$

Als erstes fällt bei der Betrachtung von Abbildung 36 auf, daß gut die Hälfte, nämlich 51,4 % der Freizeitunfälle im II. Quartal auftreten. Es folgt das III. Quartal mit 37,1 % und das IV. Quartal mit 11,4 %. Das I. Quartal ist nicht vertreten, dies ist aber bei der doch geringen Gesamtzahl von 35 Fällen sicher nicht grundsätzlich zu werten. Es dürften allerdings in der kälteren Jahreszeit, die das I. mit dem IV. Quartal ja darstellen, insgesamt doch weniger Freizeitunfälle zu erwarten sein als im II. und III.

Quartal, in denen sich die Kinder mehr im Freien aufhalten. Diese Tatsache ist ja deutlich aus den Zahlen des II. und III. Quartals abzulesen.

e) Unfallhergang

Die nächste Abbildung, Nr. 37, bringt uns zur Darstellung des Unfallhergangs bei den Freizeitunfällen.

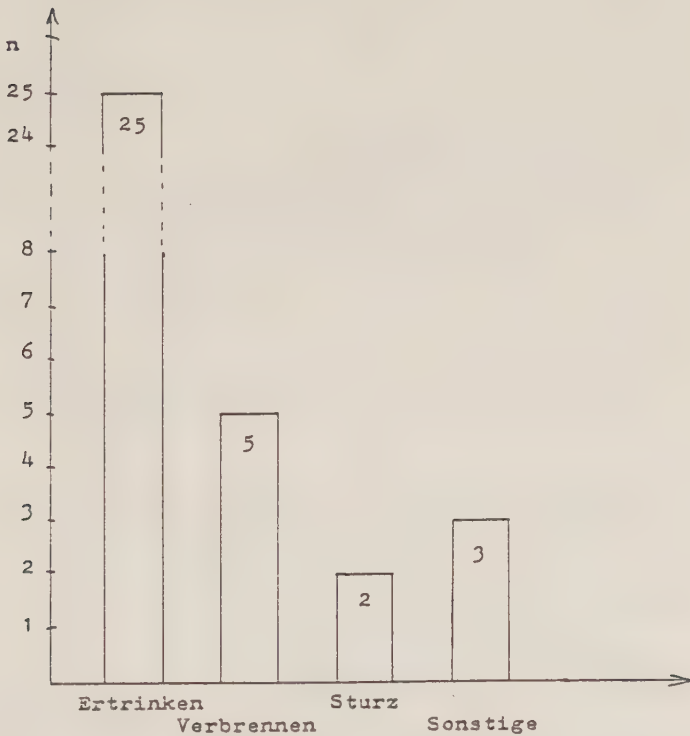


Abb 37 Freizeitunfälle: Unfallhergang n = 35

Die Freizeitunfälle lassen sich in vier verschiedene Unfallgruppen gliedern, wie aus Abbildung 37 ersichtlich ist.

Die größte Gruppe bilden dabei die Todesfälle durch Ertrinken mit 25 von 35 Fällen, das sind 71,4 %. In großem Abstand kommen dann Verbrennungen mit Todesfolge, sie stellen 5 Fälle, das sind 14,3 %. Es folgen 2 Stürze, das sind 5,7 %, einmal stürzte ein Kind vom Pferd, im anderen Fall kam ein Kind durch einen Absturz in den Bergen zu Tode. Unter der Kategorie Sonstige sind 3 Fälle, das sind zusammengefaßt 8,6 %. Dabei erlitt ein Kind durch den Tritt eines Pferdehufes gegen den Kopf tödliche Verletzungen. Ein anderes Kind wurde von einem Balken, der sich beim Spiel von einem Stapel löste, erschlagen. Im dritten Fall lagen keine genauen Angaben vor.

Die weitaus meisten tödlichen Freizeitunfälle werden also durch das Ertrinken gebildet, hier zeigt sich wohl eine Kombination von Unerfahrenheit und noch nicht oder nur unsicherer schwimmen zu können. Außerdem ist an einem See oder einem anderen freien Gewässer, wo sich die Mehrzahl der Fälle ereignete, die Beaufsichtigung durch Erwachsene oft nicht gesichert, bzw. nur schwer und unvollständig durchführbar.

Bei den Verbrennungen war in 2 Fällen unvorsichtiges Hantieren Erwachsener mit Brennspritus die Ursache tödlicher Brandverletzungen, in 3 Fällen wurden den Kindern durch Zündelei ausgelöste Brände zum Verhängnis.

In allen Fällen betrug der Anteil der verbrannten Haut 40 % oder mehr.

Damit ist die Untersuchung der Freizeitunfälle und gleichzeitig auch die der Unfälle insgesamt abgeschlossen.

3. Gewalttaten

Die zweite große Gruppe, die unter dem Überbegriff nichtnatürlicher Tod zusammengefaßt ist, bilden 36 Gewalttaten. Diese werden wiederum in 3 Untergruppen gegliedert:

Tötungsdelikte

Suicide

Mißhandlung mit Todesfolge

1. Gesamtübersicht

In den nun folgenden Tabellen 10/1 - 5 (Seiten '86 - 90) sind die Einzelfälle jahrgangsweise in einer Übersicht zusammengestellt. Folgende Merkmale wurden dabei festgehalten:

Tathergang

Alter

Geschlecht

Stadt/Land.

n = 7

Hergang	Geschlecht	Alter	S/L
Aus fahrendem D-Zug geworfen	♂	1 Monat	L
Mit Klissen erstickt durch Mutter	♂	8 Jahre	L
Mißhandelt von Mutter	♀	1 Monat	S
Erwürgen am Hals	♂	Neugeb.	S
Mißhandelt von beiden Eltern	♀	11 Jahre	S
Arsenvergiftung	♂	13 Jahre	L
Schlafmittel durch Mutter	♀	12 Jahre	S

186

Tabelle 10/1 Gewalttaten: Gesamtübersicht 1974

Hergang	Geschlecht	Alter	S/L
Atypisches Erhängen (Suicid)	♂	11 Jahre	L
Vergiftung durch Mutter	♀	8 Jahre	S
Totschlag mit Hammer durch Vater	♂	6 Jahre	S
Vergiftung mit Kalinortabletten (Sulcid)	♀	13 Jahre	S
Erdrosseln	♀	11 Jahre	L
Ertränkt, Suicid der Mutter	♀	12 Jahre	L
Mißhandlung durch Vater	♀	1 Monat	L

Tabelle 10/2 Gewalttaten: Gesamtübersicht 1975

n = 6

Hergang	Geschlecht	Alter	S/L
Erhängen (Suicid)	♂	12 Jahre	L
Erhängen (Suicid)	♂	12 Jahre	L
Medikament- u. Alkoholvergiftung, Suicid der Mutter	♀	1 Jahr	L
Erdrösselt	♂	2 Jahre	L
Schlafmittelvergiftung	♀	4 Jahre	S
Erdrösselt	♂	6 Jahre	L

1
88
1

Tabelle 10/3 Gewalttaten: Gesamtübersicht 1976

Hergang	Geschlecht	Alter	S/L
Halbschlagader durchgetrennt v. Mutter	♂	13 Jahre	L
Suicid mit Schlaf- und Schmerzmitteln	♀	13 Jahre	S
Schädeldurchschuß	♂	3 Jahre	?
Starb im Flugzeug nach Mißhandlung durch Vater	♀	13 Jahre	S
Erwürgt durch Mutter	♂	11 Jahre	L

Tabelle 10/4 Gewalttaten: Gesamtübersicht 1976 und 1977

1978 n = 11

Hergang	Geschlecht	Alter	S/L
Erdrosselt	♀	5 Jahre	L
Mißhandlung durch Eltern	♂	5 Jahre	L
Erdrosselt durch Mutter	♂	Neugeb.	L
Ertränkt durch Vater	♀	5 Monate	L
Medikamentvergiftung durch Mutter	♀	4 Jahre	L
Erdrosselt	♀	9 Jahre	S
Vergiftung (Suicid)	♀	13 Jahre	L
Schuß durch den Kopf	♀	3 Jahre	L
Erdrosselt, Mutter Suicid	♂	6 Jahre	L
Erdrosselt, Mutter Suicid	♀	4 Jahre	L
Darmperforation nach sexuellem Mißbrauch d. Onkel	♂	3 Jahre	S

Tabelle 10/5 Gewalttaten: Gesamtübersicht 1978

Um das Zahlenverhältnis der einzelnen Gewalttaten zueinander deutlich werden zu lassen, wurden sie in Abbildung 38 (Seite 92) ihrer Häufigkeit nach in Absolutzahlen geordnet.

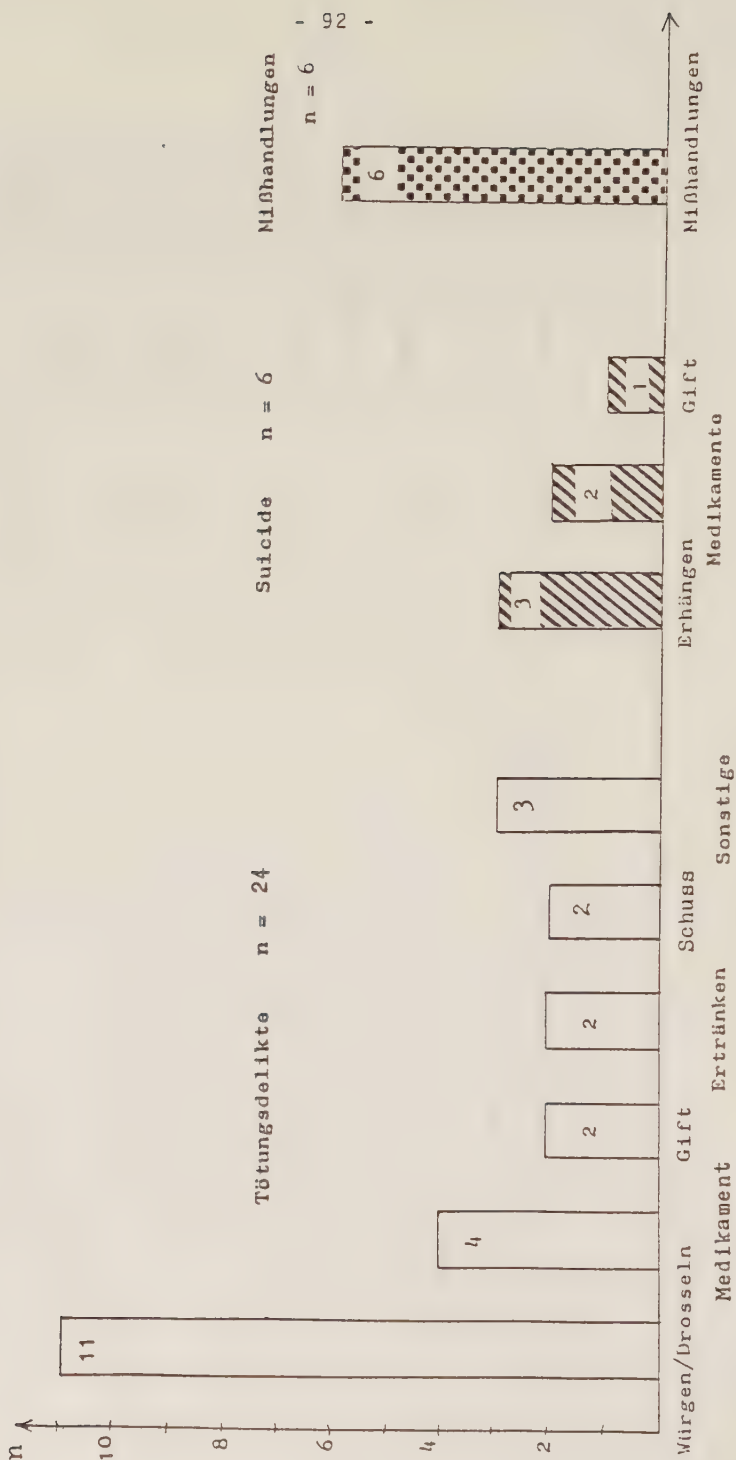


Abb. 38 Gewalttaten: Art der Gewaltanwendung n = 36

Wie aus Abbildung 38 (Seite 92) hervorgeht, bilden die Tötungsdelikte die größte Gruppe der Gewalttaten mit 24 Fällen (66,6 %). Es folgen mit jeweils 6 Fällen (16,7 %) die Suicide und die Mißhandlungen mit Todesfolge. Bei den 24 Tötungsdelikten lassen sich nochmal 6 Untergruppen bilden: 11 Fälle von Würgen / Drosseln, 4 Fälle von Medikamenten-Verabreichung, 2 Fälle von Gifтанwendung, 2 Fälle von Ertränken und ebenfalls 2 Fälle von Schußverletzung. Unter der Bezeichnung Sonstige sind 3 Fälle zusammengefaßt, die jeweils nur einmal vertreten sind.

Bei den Suiciden handelt es sich in 3 Fällen um Tod durch Erhängen, in 2 Fällen führte eine Medikament-Einnahme zum Tod, und einmal wurde Gift eingenommen.

Die Mißhandlungen mit Todesfolge wurden nicht weiter untergliedert.

2. Einzelfallbetrachtung

Im folgenden werden nun die Gewalttaten einer genaueren Einzelfallbetrachtung unterzogen.

a) Tötungsdelikte

Bei den 11 Fällen von Erdrosseln liegen zu 5 Fällen nähere Angaben vor. Im ersten Fall wurde ein 8 Jahre alter Junge durch seine Mutter mit einem Kissen erstickt. Im zweiten Fall erdrosselte eine 18-jährige, ledige Mutter ihr Neugeborenes unmittelbar nach der Geburt. Die nächsten beiden Fälle gehören zusammen, eine Mutter erdrosselte sowohl ihren 6-jährigen Sohn als auch ihre 4-jährige Tochter und beging anschließend Selbstmord. Beim fünften

Fall handelt es sich um einen 11-jährigen Jungen, der von seiner Mutter zunächst mit Schlaftabletten betäubt und dann erdrosselt wurde.

Bei den 4 Fällen, in denen ein Medikament verwendet wurde, handelt es sich einmal bei einem 12-jährigen Mädchen um Methaqualon, das von der Mutter verabreicht wurde. Im nächsten Fall tötete die Mutter ihre einjährige Tochter durch ein Schlafmittel, das sie zusammen mit Alkohol verabreichte; anschließend beging sie Suicid. Ein 4-jähriges Mädchen wurde durch ein Schlafmittel getötet, die Substanz konnte nicht eruiert werden. Im vierten Fall erhielt ein ebenfalls 4-jähriges Mädchen von der Mutter Tillidin und Diazepam verabreicht.

Bei den 2 Vergiftungsfällen wurde einmal Arsen in großer Menge im Körper eines 13 Jahre alten Jungen gefunden, im anderen Fall verwendete die Mutter eines 8-jährigen Mädchens ein Pflanzenschutzmittel.

Die 2 Fälle von Ertränken sind beides Mädchen, einmal 12 Jahre alt, das zuerst mit einem Schlag auf den Kopf betäubt wurde, anschließend beging die Mutter Selbstmord. Im zweiten Fall wurde ein 5 Monate altes Mädchen vom Vater in der Badewanne ertränkt.

Die 2 Schußverletzungen, die zum Tode führten, stellen sich wie folgt dar: Ein 3-jähriger Junge erlitt einen Schädeldurchschuß, der an der rechten Schläfe angesetzt war und am linken Schädeldach wieder austrat. Ein 3-jähriges Mädchen erlitt vermutlich ebenfalls einen Schädeldurchschuß, fest steht nur der gewaltsame Tod, weitere Angaben können nicht gemacht werden.

Die 3 unter der Bezeichnung Sonstige zusammengefaßten Tötungsdelikte ereigneten sich wie nachfolgend beschrieben: Ein 1 Monat alter Junge wurde aus einem fahrenden D-Zug geworfen und erlitt dabei ein Schädelhirntrauma, Lungenzerreißen, Frakturen an der BWS und an beiden Unterarmen.

Ein 6-jähriger Junge wurde von seinem Vater mit Hammerschlägen auf den Kopf getötet, er erlitt mehrfache Impressionsfrakturen und Hirngewebsdefekte.

Einem 13-jährigen Jungen verabreichte seine Mutter zunächst ein Schlafmittel und schnitt ihm dann die rechte Halsschlagader auf, sodaß dieser verblutete.

b) Mißhandlung mit Todesfolge

Die Mißhandlungsfälle mit Todesfolge sind im folgenden genauer dargestellt.

Ein Mädchen, das 1 Monat alt war, wurde von seiner Mutter, einer Prostituierten, geschlagen und starb an den Folgen. Detaillierte Angaben über Verletzungen liegen nicht vor.

Ein 11-jähriges Mädchen war von beiden Eltern über mehrere Monate hinweg immer wieder geschlagen und mit Füßen getreten worden. Spuren verschiedenen Alters fanden sich in großer Zahl am ganzen Körper, das Kind verstarb an einem allgemeinen Herzkreislaufversagen.

Ein Mädchen im Alter von 1 Monat wurde von seinem Vater mit Schlägen auf den Kopf traktiert, teils mit Fäusten, teils mit einem harten Gegenstand. Das Kind verstarb an Hirndruckerhöhung bei Schädeldach- und Basisbrüchen.

Ein 13-jähriges Mädchen starb während einer Flugreise an den Folgen von monatelangen Schlägen des Vaters. Todesursache war ein Herz-Kreislaufversagen bei einer ausgedehnten Pneumonie und Pleuritis beidseits. Es bestanden dabei noch nicht verheilte Rippenserienbrüche beidseits und zahlreiche Weichteilverletzungen verschiedenen Alters am ganzen Körper.

Ein 5-jähriger Junge erstickte durch das Einatmen von Erbrochenem auf Grund eines Subduralhämatoms. Er war von seinen Eltern ständig geschlagen worden, wie zahlreiche Weichteilverletzungen verschiedenen Alters zeigten.

Ein 3-jähriger Junge verstarb an einer eitrigen Peritonitis. Diese hatte ihre Ursache in einem Abriß des Enddarmes nach sexuellem Mißbrauch durch einen Onkel.

c) Suicide

Nach den Tötungsdelikten und Mißhandlungen werden nun noch die Suicide einzeln dargestellt.

Die 3 Fälle von Erhängen stellen sich wie folgt dar: Ein 11-jähriger Junge stirbt durch atypisches Erhängen, bei symmetrischer Strangfurche. Weitere Angaben fehlen.

Ein 12-jähriger Junge erhängte sich ebenfalls, auch hier fehlen weitere Angaben zur Tat.

Ein gleichfalls 12-jähriger Junge erhängte sich mit einem Gürtel an der Gardinenstange seines Zimmers, nachdem er von seiner Mutter dorthin zum Lernen geschickt worden war.

Medikamenteneinnahme war in 2 Fällen Mittel zum Suicid, wobei ein 13-jähriges Mädchen Tabletten nahm, die Propoxyphen, Amitryptilin und Aminopyrin enthielten.

Ein ebenfalls 13-jähriges Mädchen verstarb nach der Einnahme von Kalium-Brausetabletten.

Durch die Einnahme des Pflanzenschutzmittels E 605 starb im letzten Fall ein 13-jähriges Mädchen.

3. Alter bei den Gewalttaten

Als nächstes wird die Altersverteilung der Opfer von Gewalttaten untersucht, hierzu dient Abbildung 39 (Seite 98).

a) Tötungsdelikte

Wie Abbildung 39 zeigt, ergibt die Altersverteilung bei den 24 Tötungsdelikten ein auf den ersten Blick uneinheitliches Bild. Säuglinge sind mit 6 Fällen vertreten, Schulkinder mit 8 Fällen, und als größte Gruppe die Kleinkinder mit 11 Fällen.

Beim Erdrosseln zeigt sich, daß hier, wo unmittelbare körperliche Gewalt angewendet werden muß, 9 von 11 Kindern jünger als 9 Jahre waren, in einem Alter also, wo ihre Körperkräfte denen Erwachsener noch völlig unterlegen sind. In den 2 anderen Fällen waren beide Kinder 11 Jahre alt. Eines der beiden wurde vor seinem gewaltsamen Tod noch durch ein Schlafmittel wehrlos gemacht.

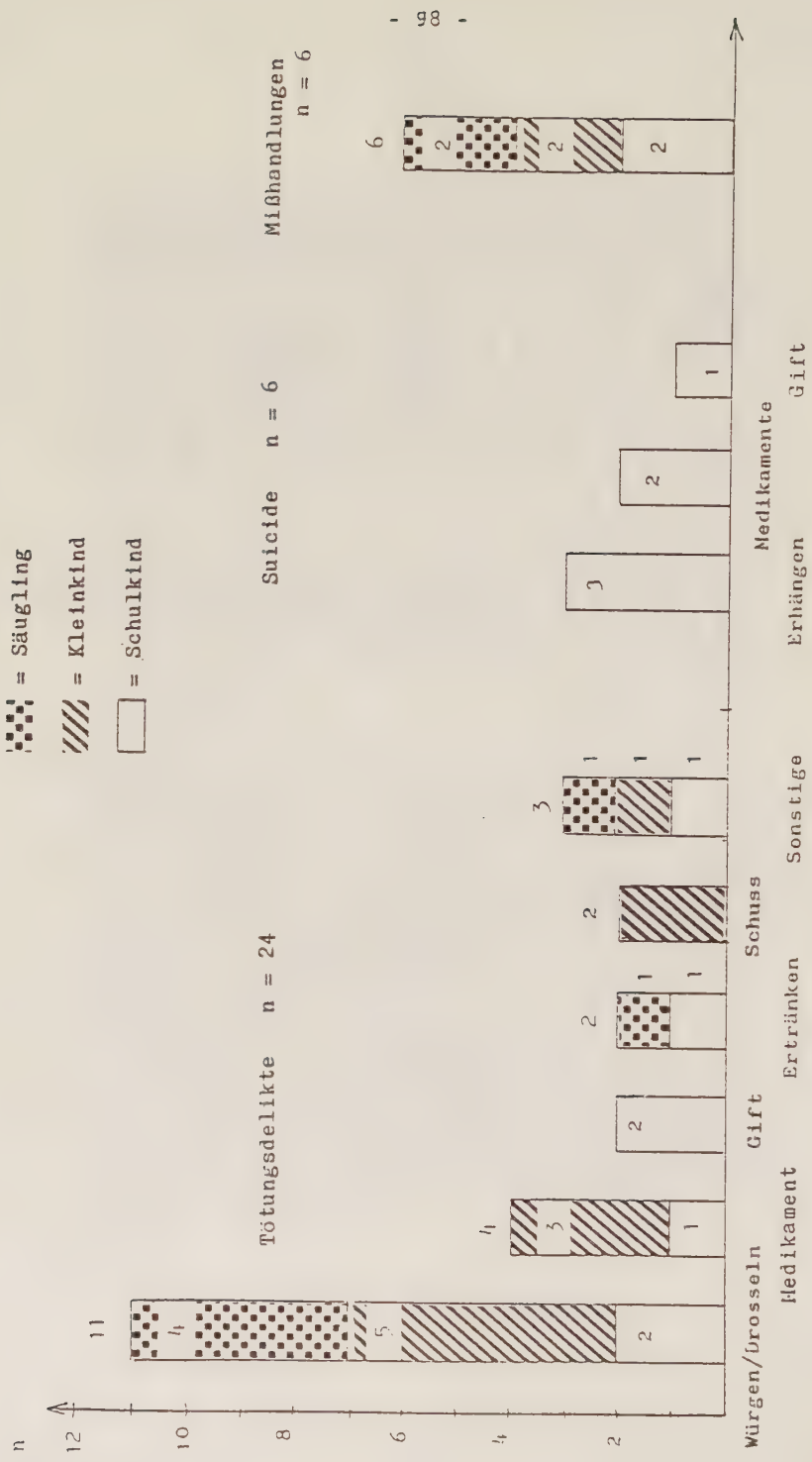


Abb. 39 Gewalttaten: Altersverteilung am Einzelfall
n = 36

In den 4 Fällen, in denen Medikamente benutzt wurden, um ein Kind zu töten, waren 3 Kleinkinder betroffen, 2 davon 2-jährig, eines 1-jährig, sowie ein 12-jähriges Schulkind.

Bei den 2 Fällen, in denen Gift verwendet wurde, handelt es sich um Schulkinder im Alter von 8 und 13 Jahren.

Die 2 Kinder, die durch Schüsse getötet wurden, waren 3 Jahre alt, also Kleinkinder.

In der Gruppe Sonstige sind die 3 verschiedenen Altersgruppen mit je einem Fall vertreten.

Gerade die heimliche Verabreichung von Medikamenten oder Gift zeigt besonders, wie leicht Erwachsene von vorneherein jede Chance zur Gegenwehr des kindlichen Opfers ausschalten können, unabhängig von deren Alter.

Ein weiterer bemerkenswerter Aspekt bei den Tötungsdelikten ist, daß in einigen Fällen der Täter nach der Tat Selbstmord begeht. Auffallenderweise sind es in den 4 beschriebenen Beispielen dieser Arbeit jeweils die Mütter, zugleich also Täter und Opfer. Es liegt nahe, in diesen Taten Fälle äußerster Verzweiflung zu sehen. Sei es als Reaktion auf die Gewalttat gegen das eigene Kind, oder aus dem Bedürfnis heraus, das Kind mitzunehmen in den eigenen Freitod, wenn das eigene Leben keinen Sinn mehr zeigt.

b) Mißhandlung mit Todesfolge

Bei den Fällen von Mißhandlung mit Todesfolge sind alle Altersgruppen in gleichem Maße betroffen, 2 Säuglinge, 2 Kleinkinder und ebenfalls 2 Schulkinder.

Hier dürfte sich die Tatsache bemerkbar machen, daß die Kinder letztlich nur Objekte leicht abzureagierender Aggressionen Erwachsener sind. Es zählt nur die ständige Verfügbarkeit und der Schutz durch die Intimität der Familie, das Alter spielt praktisch keine Rolle.

c) Suicide

Wie aus Abbildung 39 als auffälligstes Ergebnis hervorgeht, ist bei den Suiciden, wie nicht anders zu erwarten, nur die Gruppe der Schulkinder vertreten. Ein Kind mit 11 Jahren, 2 mit 12 Jahren und 3 mit 13 Jahren, also auch innerhalb der Schulkindergruppe im obersten Altersbereich.

In einem geringeren Alter sind Kinder noch nicht in der Lage, sich mit ihrer Lebenssituation in einer Weise auseinanderzusetzen, daß als Fazit am Ende der Entschluß zum Suicid steht. Außerdem bedarf es auch zu dessen Durchführung einer gewissen Reife.

Betrachtet man die Art des Suicids, so sieht man, daß die Kinder zu seiner Durchführung Mittel wählten, die in ihrem Lebensbereich leicht zu erreichen waren. Gürtel oder Schnüre sind in jedem Haushalt zu finden, ebenso Medikamente, Pflanzenschutzmittel wie E 605 sind zumindest in einem Haus mit Garten nichts Ungewöhnliches. Damit kann abschließend noch festgestellt werden, daß zumindest 3 Suicide erschwert oder gar vermeidbar gewesen wären, wenn Medikamente und Gifte kindersicher verwahrt worden wären, wie immer wieder gefordert wird.

D) Vergleiche

1. Unfälle

a) Alter

Als erstes wird ein Vergleich der Altersstruktur bei den drei verschiedenen Unfallarten, die Gegenstand der vorliegenden Arbeit sind, gezogen. Dargestellt ist der Vergleich in der Abbildung 40.

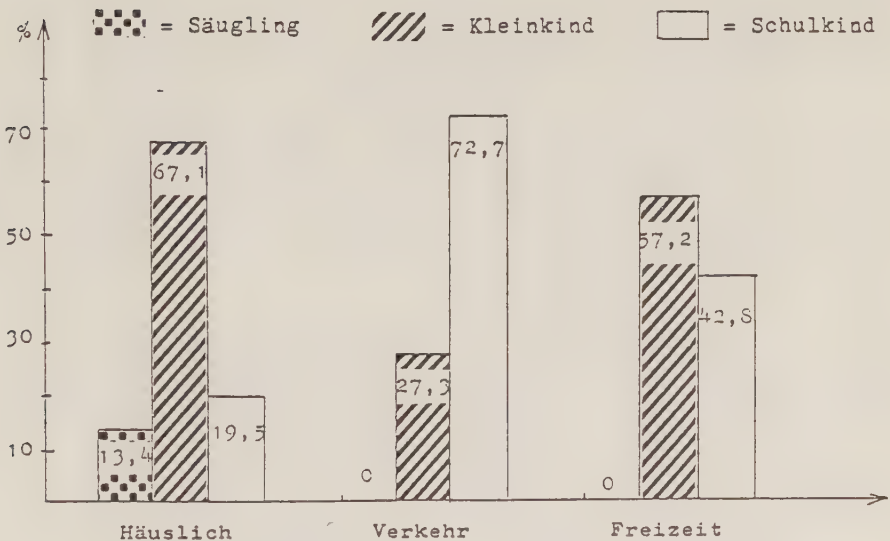


Abb. 40 Vergleich: Altersverteilung bei Unfällen

Wie Abbildung 40 zeigt, sind die Säuglinge nur bei den häuslichen Unfällen zu finden, und zwar mit 13,4 %. Dies ist nicht verwunderlich, denn ein Säugling kann noch nicht laufen und ist damit praktisch ans Haus gebunden. Am ehesten wäre noch zu erwarten, daß ein Säugling bei einem Verkehrsunfall als PKW - Insasse getötet wird, doch im Material der vorliegenden Arbeit findet sich kein solcher Fall. Daß ein Freizeitunfall für einen Säugling nicht möglich ist, versteht sich von selbst.

Die Kleinkinder finden sich, wie zu erwarten, in allen 3 Unfallkategorien. Am höchsten ist ihr Prozentanteil bei den häuslichen Unfällen mit 67,1 %. Bei den Freizeitunfällen sind sie zu 57,2 % beteiligt, bei den Verkehrsunfällen zu 27,3 %. Diese Zahlen spiegeln sehr gut die Bedeutung der 3 verschiedenen Unfallbereiche als Lebensraum für die Kleinkindgruppe wieder. Im Haus der Beginn der kindlichen Aktionsfähigkeit, von dort aus sich langsam räumlich ausdehnend ins Freie, und schließlich, in dieser Altersstufe erst am Ende beginnend, die aktive Teilnahme am Straßenverkehr.

Auch die Schulkinder sind in allen 3 Unfallkategorien vertreten. Bei den Verkehrsunfällen überwiegen sie die anderen Altersstufen bei weitem mit 72,7 %; dies ist auch zu erwarten, nehmen doch Kinder dieses Alters bereits regelmäßig und weitgehend selbständig am Straßenverkehr teil. Zu 42,8 % sind sie an Freizeitunfällen beteiligt und nur mit 19,5 % an den häuslichen Unfällen. Besonders im letztgenannten Bereich können sie auf Grund schon größerer Erfahrung Gefahrensituationen bereits recht gut vermeiden.

b) Quartal

Der nächste Vergleich betrifft die Quartalsverteilung der 3 untersuchten Unfallarten. In Abbildung 41 ist diese dargestellt.

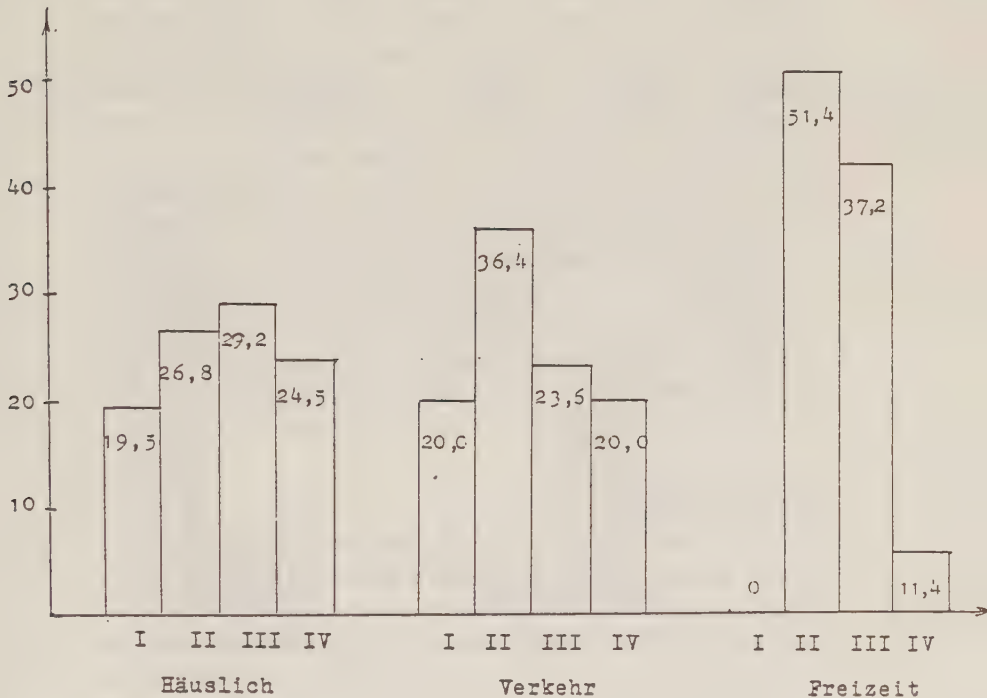


Abb. 41 Vergleich: Quartalsverteilung bei Unfällen

Die Ergebnisse, die sich in Abbildung 41 zeigen, sind nicht überraschend. In der Grundtendenz zeigen alle 3 Unfallarten eine Häufung in der wärmeren Jahreszeit, das sind die Quartale II und III.

Bei den häuslichen Unfällen überwiegen die genannten Quartale mit 56 % gegenüber den beiden anderen, bei den Verkehrsunfällen sind es 60 %. Am deutlichsten ausgeprägt ist dieses Verteilungsmuster jedoch bei den Freizeitunfällen, wo 88,6 % auf das II. und III. Quartal entfallen. Diese beiden Quartale bilden die insgesamt wärmere Hälfte des Jahres, die Kinder im allgemeinen mehr im Freien verbringen als die kältere Hälfte. Die Verkehrsunfälle sind nicht so extrem verteilt, dies liegt sicher zum Teil daran, daß zumindest Schulkinder auch in der kalten Jahreszeit am Straßenverkehr teilnehmen müssen.

Die ausgeglichenste Verteilung zeigen verständlicherweise die häuslichen Unfälle, sind sie doch, da im Haus geschehend, weitgehend witterungsunabhängig. Weil aber auch Unfälle, die sich auf dem häuslichen Anwesen abspielen, berücksichtigt sind (Ertrinken im Zierteich, Pool etc.), ergibt sich letztlich doch eine leichte Häufung in der wärmeren Jahreszeit.

c) Verletzungen

Es kommen hierbei nur die häuslichen Unfälle und Verkehrsunfälle in Betracht. Vergleicht man hierzu Abbildung 24 (Seite 48) und Abbildung 29 (Seite 66), so fällt sogleich ins Auge, daß die Verletzungslokalisation und Häufigkeit im wesentlichen gleich verteilt sind. Dies trifft zu für Schädelverletzungen, die am weitaus häufigsten sind, für Thorax- und Bauchverletzungen, die folgen, sowie für Wirbelsäulen- und Armverletzungen. Eine Ausnahme bilden Beckenverletzungen, die nur bei den Verkehrsunfällen aufscheinen. Beinverletzungen, die bei den häuslichen Unfällen den geringsten Prozentsatz ausmachen, stehen bei den Verkehrsunfällen an dritter Stelle. Gründe hierfür wurden bereits dort diskutiert.

2. Vergleich Unfälle / natürliche Todesfälle

Nach Vergleichen innerhalb der Unfälle folgt noch ein Vergleich zwischen Unfällen und natürlichen Todesfällen.

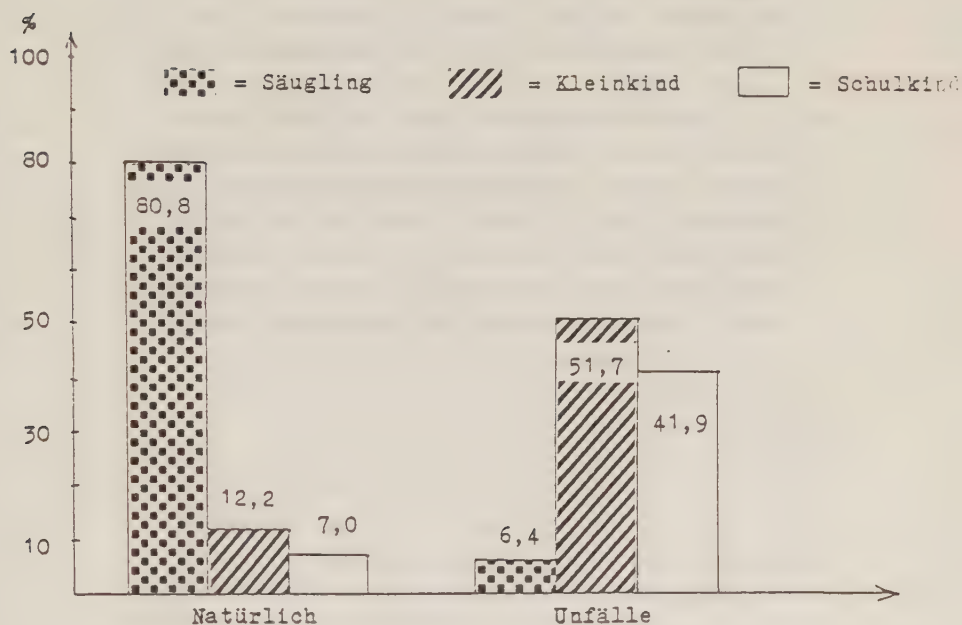


Abb. 44 Vergleich: Altersverteilung natürlicher Tod und Unfälle

a) Alter

Das Ergebnis des Vergleichs der Altersverteilung, das Abbildung 44 zeigt, ist nicht verwunderlich.

Die Altersverteilung ist praktisch umgekehrt in den beiden untersuchten Kategorien. Säuglinge sterben am häufigsten einen natürlichen Tod, den sog. "Plötzlichen Kindstod", während solche Todesfälle in den beiden anderen Altersgruppen relativ selten sind.

Bei den Unfällen können im wesentlichen nur Kinder vertreten sein, die bereits selbständig laufen können und einen eigenen Aktionsradius besitzen. Dies sind eben Klein- und Schulkinder. Nur beim häuslichen Unfall sind einige Säuglinge vertreten, meist verunglückten sie dabei passiv, wie z.B. beim alterstypischen Sturz vom Wickeltisch.

IV. DISKUSSION

Das Hauptaugenmerk wurde in vorliegender Arbeit auf die nichtnatürlichen Todesfälle gelegt. Hiervon bilden Unfälle die weitaus größte Gruppe. Von den daraus gebildeten 3 Untergruppen stellen wiederum die häuslichen Unfälle das größte Kollektiv. Die nächstkleinere Gruppe (etwa $\frac{2}{3}$ so groß) bilden die Verkehrsunfälle, gefolgt von der Gruppe der Freizeitunfälle, die weniger als halb so groß ist wie die der häuslichen Unfälle.

Zu ganz ähnlichen Ergebnissen kommt auch eine deutsche und eine französische Untersuchung (4,8). Die beiden Arbeiten untersuchten jedoch im wesentlichen die kindlichen Unfälle, die in einer Klinik behandelt wurden, nicht speziell den tödlichen Kinderunfall. Doch die ähnlichen Zahlen belegen, daß dennoch die Tendenz der Unfallverteilung gleich ist und daher ein Vergleich gezogen werden kann.

Die Altersstruktur der einzelnen Unfallarten zeigt, daß es für 2 Altersgruppen einen "typischen" Unfall gibt. Einmal den häuslichen Unfall, bei dem die Kleinkinder am gefährdetsten sind (67,1 %), zum anderen den Verkehrsunfall, bei dem die Schulkinder mit 72,2 % überwiegen. Bei den Freizeitunfällen ergibt sich dagegen kein eindeutiges Überwiegen einer bestimmten Altersgruppe,

Ein Kind, das Laufen lernt und damit über einen eigenen Aktionsbereich verfügt, ist vielfältigen Gefahren ausgesetzt, anfänglich vor allem auf das Haus beschränkt. Auf Grund seiner Unerfahrenheit muß es vor diesen Gefahren geschützt werden.

Dabei liegt der Schwerpunkt unfallverhütender Maßnahmen bei den Kleinkindern verständlicherweise zunächst in der Beaufsichtigung durch Erwachsene. Erst langsam lernt ein Kind dieses Alters mit Gefahren umzugehen, damit vertraut zu werden. Denn zweifelsohne ist das Sammeln eigener Erfahrung in Gefahrensituationen mit zunehmendem Alter der Kinder ein wichtiger Schritt zur besseren Unfallvermeidung. Deutlich zu sehen ist dies an der Abnahme häuslicher Unfälle im Schulalter, wo sich gewachsene Erfahrung und größeres Gefahrenbewußtsein der Kinder klar auswirken.

Ein weiterer wichtiger Punkt zur Vermeidung von Unfällen ist, neben Information und Schulung, die Aufklärung der Erwachsenen über die psychophysische Entwicklung von Kindern. So ist die kindliche Reaktionszeit verlängert, Seh- und Hörvermögen noch nicht voll entwickelt, die Fähigkeit der Tiefenwahrnehmung noch reduziert. Außerdem zeigen Kinder ein oft beschriebenes, unberechenbares Spontanverhalten (1,3,7,9,10,16,17).

Auf Grund dieser eben beschriebenen Eigenschaften kommt es bei Schulkindern, trotz größerer Lernfähigkeit und gestiegener Erfahrung, zu der starken Gefährdung im Straßenverkehr. Gerade hier müssen die Erwachsenen ihr Verhalten auf das der kindlichen Verkehrsteilnehmer ausrichten, in diesem Bereich sind Kinder völlig von ihnen abhängig.

Bezüglich des Hergangs zeigt sich beim tödlichen Verkehrsunfall, daß im Kleinkindalter die meisten Kinder als Fußgänger verunglücken. Im Schulalter sind die Kinder dagegen am häufigsten als Radfahrer betroffen. Ähnliche Ergebnisse sind auch aus der französischen und US-amerikanischen Literatur bekannt (5,13,18).

Unfälle, bei denen Kinder als PKW - Insassen getötet werden, spielen keine große Rolle. Hier machen sich verkehrspolitische und sicherheitstechnische Maßnahmen des Gesetzgebers sowie vermehrte Aufklärungsarbeit bemerkbar, die Anfang der 70er Jahre eingeleitet wurden, z.B. Kinder nur im Wagenfond, Sicherheitssitze und Gurte.

Über Mofa-, Moped- und Motorradunfälle, also typische Verkehrsunfälle von Jugendlichen, lassen sich keine Aussagen machen, da hier die Altersbegrenzung dieser Arbeit auf 14 Jahre eine Grenze setzt (6).

Bei den häuslichen Unfällen zeigen sich vier typische Unfallformen, das Ertrinken, tödliche Stürze und Verbrühungen, sowie der Tod durch Brandgase. Sie sind annähernd gleich häufig vertreten und bilden zusammen 64,6 % der Fälle.

Das Ertrinken bildet bei den Freizeitunfällen mit 71,4 % die bei weitem häufigste Todesart. Sowohl hier wie bei den häuslichen Unfällen gilt das bereits bei der Altersstruktur über die Wichtigkeit der Beaufsichtigung von Kindern durch Erwachsene Gesagte.

Ganz besonders deutlich wird diese Verantwortung Erwachsener für die Unfallverhütung an 2 Freizeitunfällen, bei denen Kinder infolge von Verbrennungen starben. Beim Grillen hantierten Erwachsene wider besseres Wissen leichtsinnig mit Brennspritus und verursachten so den Tod zweier Kinder.

Gleiches gilt für die 6 Vergiftungsfälle, alle im Kleinkindalter. Es sollte doch selbstverständlich sein, Medikamente und Gifte kindersicher zu verwahren.

Insgesamt gesehen ergeben Unfälle im Verkehr, das Ertrinken und Stürze zusammen gut 2/3 aller tödlichen Unfälle im Kindesalter bis 14 Jahre (66,2 %). Fügt man zu diesen 3 wichtigsten Unfallkategorien der vorliegenden Arbeit noch die beiden nächsthäufigen hinzu, den Tod durch Verbrühung und durch Brandgase, so ergeben diese 5 Unfallarten zusammen 81,4 %.

Eine ähnliche Zahl gibt auch Korporal an, nämlich 80 %, allerdings ohne die beiden zuletzt genannten Unfallarten (5).

Bei allen tödlichen Unfällen verunglücken mehr Knaben als Mädchen. Besonders ausgeprägt ist dieses Verhältnis bei den Verkehrsunfällen mit 67,3 % und bei den Freizeitunfällen mit 74,3 %. Ähnliche Verhältnisse finden 2 deutsche Arbeiten, die die unfallbedingten Krankenhausaufenthalte bezüglich des Unfallhergangs und der daraus resultierenden Liegedauer ermittelten (4,5).

Allgemein gesehen ist dies ein Hinweis darauf, daß Knaben körperlich aktiver sind, allgemein eher gefährliche Spiele bevorzugen und oft unbedachter handeln als Mädchen (14,19).

Der Vergleich zwischen Stadt und Land ergibt bei allen Unfallarten ein Überwiegen der Kategorie Land. Daß diese Aussage jedoch nicht ganz zweifelsfrei gemacht werden kann, wurde bereits früher ausgeführt. Sicher ist jedoch, daß in landwirtschaftlichen Betrieben, die ja definitionsgemäß fast ausschließlich auf dem Land sind, das Unfallrisiko erhöht ist. Der moderne Maschinenpark eines landwirtschaftlichen Betriebes stellt ein großes Gefahrenpotential dar, dem Kinder in der Stadt normalerweise nicht ausgesetzt sind.

Ähnliches ist zu den zahlreichen Todesfällen infolge von Ertrinken zu sagen. Auf dem Land gibt es einfach mehr Gewässer, ob natürlich oder künstlich, stehend oder fließend. Und verständlicherweise ist es nicht möglich, diese in irgendeiner Weise auch nur annähernd ausreichend für Kinder abzusichern.

Die Verteilung der Unfallhäufigkeit über das Jahr zeigt besonders bei den Freizeitunfällen einen deutlichen Gipfel in der wärmeren Jahreshälfte. Ähnlich verhält es sich mit den Verkehrsunfällen, wenngleich der Gipfel etwas weniger ausgeprägt ist. Die häuslichen Unfälle zeigen die ausgeglichene Verteilung auf das Jahr, aber auch hier läßt sich ein leichter Gipfel in der warmen Jahreszeit erkennen. Gründe hierfür wurden schon beim Vergleich der 3 Unfallarten bezüglich der Quartalsverteilung diskutiert (siehe Seite 28).

Unfälle, bei denen Verletzungen auftreten, die man vergleichen kann, sind die Verkehrsunfälle, ein Drittel der häuslichen Unfälle und einzelne Freizeitunfälle. Dabei treten Schädel-Hirn-Verletzungen am weitaus häufigsten auf und sind gleichzeitig auch häufigste Todesursache (6). Hieraus folgt, daß Kinderunfälle in der Regel dann tödlich sind, wenn die auf den kindlichen Körper wirkende Kraft gegen den Kopf gerichtet ist und auch groß genug, das Gehirn zu schädigen. Die Schutzfunktion der Schädelknochen wird also durchbrochen.

Verkehrsunfälle zeigen die meisten Mehrfachverletzungen, dies korreliert auch mit der Tatsache, daß nicht tödliche Verkehrsunfälle von allen Unfallarten die längste Krankenhausverweildauer aufweisen (4,20, 21), neben Verbrennungen und Verbrühungen (5). Zusätzlich fällt bei den Verkehrsunfällen die hohe Zahl von Verletzungen der unteren Extremitäten auf, ein Phänomen, dessen Ursachen schon früher diskutiert wurden. Auch bei den vergleichbaren häuslichen Unfällen treten Mehrfachverletzungen auf. Dabei handelt es sich um 18 Stürze und 5 Verkehrsunfälle. Auf Grund dieses Zahlenverhältnisses spielen hier jedoch Beinverletzungen nicht die Rolle wie bei den Verkehrsunfällen.

Neben den beiden besprochenen Parametern gehen auch familiäre und soziale Gegebenheiten ein in die Beurteilung des Unfallrisikos beim Kind. Faktoren dieser Art wurden in dieser Arbeit nicht erfaßt, da hierzu Daten nicht vorlagen.

Andere Untersuchungen über eben diese Bedingungen kommen zu sehr aufschlußreichen Ergebnissen, wie etwa Zugehörigkeit zu einer bestimmten sozialen Schicht, Berufstätigkeit beider Eltern, Familien- und Wohnungsgröße (5,11,12,15).

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß Kinder auf Grund ihrer Unreife in der von Erwachsenen geprägten Umwelt erhöht unfallgefährdet sind. Daher sind die Erwachsenen auch verpflichtet, ihre Verantwortung für den Schutz der Kinder vor Unfallgefahren ernst zu nehmen und Maßnahmen zu treffen, um deren Unversehrtheit soweit nur irgend möglich zu garantieren. Es ist aber undurchführbar, das völlig unfallsichere Haus zu bauen, alle Gewässer kindersicher abzuzäunen oder zu überwachen, und auch der Straßenverkehr kann nicht gefahrenfrei gemacht werden.

Auf der anderen Seite sind auch die Kinder nicht zu perfekten Unfallvermeidern zu erziehen, die rational und diszipliniert jede Situation überdenken und beherrschen. Dies liefe der kindlichen Eigenart völlig zuwider.

Aus den beiden genannten Gründen wird es deswegen auch weiterhin tödliche Kinderunfälle geben.

Bei der Betrachtung der Gewalttaten fällt auf, daß Tötungsdelikte doppelt so häufig vorkommen wie Mißhandlungen mit Todesfolge und Suicide zusammen. Es kann angenommen werden, daß Mißhandlungsfälle insgesamt in größerer Zahl vorkommen, es besteht hier wohl eine große Dunkelziffer (11). Daß jedoch tödliche Mißhandlungen von Kindern doch so selten sind, wie in dieser Arbeit gezeigt ist, erscheint deshalb plausibel, weil kein Leichenbeschauer die untrüglichen Zeichen körperlicher Mißhandlung übersehen würde. Hier besteht sicher eine besonders sensibilisierte Aufmerksamkeit.

Suicide sind auf Grund der Altersgrenze von 14 Jahren selten, die Gründe wurden bereits diskutiert.

Was den Tathergang bei Tötungsdelikten betrifft, so liegt in knapp der Hälfte der Fälle Würgen bzw. Drosseln vor. In einem Viertel der Fälle kamen Medikamente oder Gifte zur Anwendung.

Beide Tötungsarten sind ohne großen Aufwand zu bewerkstelligen.

Schläge ohne und unter Zuhilfenahme von Gegenständen sind die häufigste Form der Kindsmißhandlung. Meist erstreckt sich dieses grausame Schicksal der kindlichen Opfer über längere Zeit, wie die Verletzungsspuren verschiedenen Alters unschwer erkennen lassen. Der kindliche Organismus hat weniger Reserven, ist empfindlicher, verwundbarer als der von Erwachsenen, und wird so fortwährend mehr geschwächt. Häufig sterben die Kinder letztendlich nach Verletzungen, die an sich nicht tödlich sind, durch allgemeine Entkräftung an einem Herz-Kreislaufversagen.

Die Täter sind bei den Tötungsdelikten, soweit bekannt (13 von 24 Fällen), die Eltern. Dabei überwiegen die Mütter die Väter mit 11:2. Hierfür spricht wohl die Tatsache, daß die Mutter im allgemeinen die primäre Bezugsperson für ein Kind ist, das damit auch, durch die emotionale Nähe, naheliegendes Ziel für Affekthandlungen verschiedenster Herkunft ist. Gerade die 4 Suicide von Müttern nach erfolgter Kindstötung (erweiterter Suicid) sprechen für diese Annahme.

Bei den Fällen von Mißhandlung waren die Täter fünfmal die Eltern gemeinsam oder ein Elternteil alleine, einmal war der Täter ein Onkel des Kindes.

Dies zeigt, ebenso wie bei den Tötungsdelikten, daß der Täterkreis bei diesen Gewalttaten praktisch immer auf die Familie beschränkt ist. Besonders bei den Mißhandlungsfällen schützt die Intimität der Familie die Täter vor Entdeckung und führt damit häufig zu einer langdauernden Leidenszeit der kindlichen Opfer.

Das Verhältnis von Knaben zu Mädchen ist sowohl bei den Tötungsdelikten wie bei den Mißhandlungsfällen in etwa ausgeglichen. Es spielt keine Rolle, ob Mädchen oder Knabe, die leichte Verfügbarkeit als Ventil für Aggression zählt.

Über die Altersverteilung der kindlichen Opfer von Gewalttaten wurde schon früher diskutiert (siehe Seite 97).

Insgesamt gesehen läßt sich mit Bestimmtheit sagen, daß Kinder der Gewalt Erwachsener hilflos ausgeliefert sind. Zuallererst aus rein physischen Gründen, doch genauso auch auf Grund ihrer geistigen und psychischen Unreife. Will ein Erwachsener einem Kind Gewalt antun, bereitet ihm dies keine großen Schwierigkeiten. Sollte das Kind auf Grund seines schon größeren Alters dennoch bereits über nennenswerte körperliche Kräfte verfügen, so ist es für Erwachsene ein Leichtes, Gegenwehr heimlich durch Medikamente oder Gifte auszuschalten. Dies ist aus einigen Fällen der vorliegenden Arbeit auch sehr gut ersichtlich.

Um die Suicide abschließend zu werten, wurde eine Vergleichsarbeit aus Wien herangezogen. Sie stammt von E. Friedrich-Schöler und M.H. Friedrich (2). Sie umfaßt die Jahre 1973 bis 1983. Dabei ist zu berücksichtigen, daß in der vorliegenden Arbeit 6 kindliche Suicide im Alter von 11 bis 14 untersucht wurden, während in jener 135 Selbstmorde im Kindes- und Jugendalter von 10 bis 21 Jahren ausgewertet wurden.

Die hier untersuchten 6 Fälle sind auf 3 Mädchen und 3 Knaben verteilt. Die Vergleichsarbeit zeigt dagegen, daß Knaben dreimal so häufig den Freitod wählen wie Mädchen.

Was das Alter betrifft, nimmt die Zahl der Suicide mit steigendem Alter zu, hier 1 elfjähriges, 2 zwölfjährige und 3 dreizehnjährige Kinder. In der Vergleichsarbeit sind 22 Kinder im Alter unter 15 Jahren vertreten, 2 zehnjährige, 3 zwölfjährige Kinder und 17 Jugendliche zwischen 14 und 15 Jahren, es zeigt sich also die gleiche Tendenz. Gründe wurden schon früher diskutiert (siehe Seite 100).

Bei der Wahl der Suicid-Methode zeigt sich, daß 3 Jungen das Erhängen wählten, während 3 Mädchen zu Medikamenten bzw. Gift griffen. Auch die Wiener Arbeit kommt zu diesem Ergebnis, das Erhängen ist mit 40,3 % bei den männlichen Suicidanten die bei weitem häufigste Methode, bei den Mädchen ist dies mit 41,9 % die Einnahme von Arzneimitteln. Ein weiterer interessanter Aspekt ist, daß männliche Selbstmörder im wesentlichen zu den sog. "harten" Methoden greifen (Erhängen, Schuß etc.), während weibliche eher zu den "weichen" Methoden greifen. Dafür begehen letztere dreimal soviele Selbstmordversuche.

Die Verteilung über das Jahr zeigt, daß das I. und III. Quartal je zweimal, das II. und IV. je einmal vertreten sind. Die Vergleichsarbeit zeigt eine deutliche Häufung der Suicide in den Monaten Februar und Juni. Dabei wird der Schluß gezogen, die betreffenden Monate seien in Österreich Prüfungs- bzw. Zeugnismonate, und damit die Häufung in dieser Zeit im wesentlichen einer Art Zensurpanik zuzuschreiben. Damit erweist sich, daß der kindliche Suicid doch im wesentlichen eine affektbestimmte Kurzschlußhandlung darstellt und weniger, wie häufig bei Erwachsenen, der langfristig geplante Schlußstrich eines Lebens, das wert- oder sinnlos geworden ist.

Grundsätzlich bleiben allerdings gerade bei den Medikament- oder Giftselbstmorden von Kindern Zweifel bestehen, ob nicht in Wahrheit ein Unfallgeschehen vorliegt statt eines Suicides.

V. ZUSAMMENFASSUNG

Betrachtet man die verschiedenen Todesarten ihren Absolutzahlen nach, so ergibt sich folgende Reihenfolge:

Natürlicher Tod	312 = 59,8 %
Häusliche Unfälle	82 = 15,8 %
Verkehrsunfälle	55 = 10,5 %
Freizeitunfälle	35 = 6,7 %
Tötungsdelikte	24 = 4,6 %
Suicide	6 = 1,1 %
Mißhandlungen mit Todesfolge	6 = 1,1 %
Ohne Zuordnung	2 = 0,4 %
Gesamt	522 = 100,0 %

Der natürliche Tod bildet also mit 312 Fällen, das sind gut 60 %, die Mehrheit. Dabei stellt wiederum der sog. "Plötzliche Kindstod" im Säuglingsalter mit 80,2 % den größten Anteil. Auf die genauere Abklärung des "Sudden Infant Death - Syndrome" und seine genaueren Ursachen sind daher zur Zeit auch große Bemühungen gerichtet. Hierauf wird an dieser Stelle jedoch nicht weiter eingegangen.

Auffällig ist aber dennoch, daß sich bei der Quartalsverteilung der natürlichen Todesfälle mit einer Schwankungsbreite von nur 5,2 % eine sehr ausgeglichene Verteilung über das Jahr zeigt.

Bei den nichtnatürlichen Todesfällen bilden die Unfälle mit 172 Fällen (82,7 %) die größte Gruppe. Sie gliedern sich wie folgt:

Häusliche Unfälle	82 = 47,7 %
Verkehrsunfälle	55 = 31,8 %
Freizeitunfälle	35 = 20,5 %

Damit ereignen sich fast die Hälfte der untersuchten kindlichen Unfälle im Haus oder dem unmittelbaren Umfeld, also dem Grundstück oder landwirtschaftlichen Anwesen. Es folgen die Verkehrsunfälle und, mit etwas größerem Abstand, die Freizeitunfälle.

Gewalttaten bilden mit 36 Fällen (17,3 %) die zweite, kleinere Gruppe der nichtnatürlichen Todesfälle. Zwei Drittel stellen hierbei die Tötungsdelikte, zusammen ein Drittel bilden die Mißhandlungsfälle mit Todesfolge und die Suicidfälle.

VI. LITERATURVERZEICHNIS

1. BÖCHER, W. "Kind im Straßenverkehr"
Vortrag bei Expertentagung Mai 1979,
Universität Essen
2. FRIEDRICH - "Kindliche und juvenile Suicid-
SCHÖLER, E. und fälle"
FRIDRICH, M.H. Institut für gerichtliche Medizin
der Universität Wien, Beiträge zur
gerichtlichen Medizin, Band XLIII,
1985
3. JACKSON, RH. "Hazards to children in traffic.
A pediatrician look at road acci-
dents."
Royal Victoria Infirmary, Newcastle
upon Tyne. Aarch.
Oct. 1978, 10, (807-13)
4. JAHL, W. "Der Unfall im Kindesalter - Sta-
tistische Aufarbeitung des Kranken-
guts des Stadt- und Kreiskranken-
hauses Ansbach 1974 - 1978"
Institut für Rechtsmedizin der
Universität München
Dissertation 1979
5. KORPORAL, J. "Wie Unfälle im Kindesalter ent-
stehen"
Ärztliche Praxis, XXXVII. Jahrgang,
Juni 1985, Nr. 46, (S. 2133)

6. LENHARD, H.G. "Kindesmißhandlungen, die Mehrzahl bleibt unbekannt, über 50 % der Eltern werden rückfällig"
Abt. Päd. II Kinderklinik, Universität Göttingen, GFR
Münchener Medizinische Wochenschrift, 1978, 120/6, (155-7)
7. LIEBERMANN, H.M. EMMET, W.L. II, DOULSON, A.H.
"Pediatric automotive restraints, pediatrician and the academy"
UCLA Sch. Publ., Hlth. Los Angeles, Calif.
Pediatrics, 1976, 58/3, (316-9)
8. PELLERIN, D. "Etude statistique de 13 433 Accidents chez l'Enfant"
Clin. Chir. Inf., Hop. Enf. Mai., Paris Rev. Pédiat., 1976, 12/2, (83-6)
9. RUMEAU, RO-
QUETTE, C. FRANCILLARD, V.
"Les Accidents chez l'Enfant et le Jeune, Données Epidemiologiques"
Sect. Matern. Péd., Div. Med. Soc., Inserm,
Le Vesine Rev. Pédiat., 1976, 12/2, (72-80)
10. SCHIEFER, W. HECHT, L.
"Verkehrsunfall und Anschnallgurt: Schädel-Hirnverletzungen"
Neurochirurgische Klinik der Universität Erlangen, Langenbecks Archiv, Chir., 347, Nov. 1978, (345-8)

11. SHAW, M.T. "Accidental poisoning in children:
A psycho-social study."
Waikato Hospital, Hamilton, New-
zealand,
Med. J., Apr. 1977, 85/585, (269-72)
12. SIBERT, J.R. NEWCOMBE, R.G.
"Accidental ingestion of poisons
and child personality."
Departments of child health, Uni-
versity of Wales, Cardiff,
Postgrad. Med. J. May 1977, 53/619,
(254-6)
13. SPECA, J.M. COWELL, H.R.
"Minibike and motorcycle accidents
in adolescents. A new epidemic."
Alfred I. Dupont Institute, Wilming-
ton, Del., Jama, April 1975, 232/1,
(55-6)
14. STAUFFER, K.G. Interview,
Leitender Arzt an der Chir. Abtei-
lung der Univ.-Kinderklinik, Zürich,
Okt. 1979
15. STILLS, J.A. THOMAS, L.J., ROSENBLOOM, L.
"Non accidental injury. A two year
study in central Liverpool."
Roy. Hosp. Sick Child., Edinburgh,
United Kingdom,
Develop. Med. Child. Neurolog. 1977,
19/1, (26-33)

16. STUDACH, H. "Verkehrsunfälle mit Kindern"
Schweiz, 1979, Touring Nr. 2,
(34-7)
17. TOWER, D.Q. "Relationships between perceptual
responses and accident patterns
in children, a pilot study."
Occupat. Ther. Serv., Mobile Ro-
tary Rehab. Cent. Mobile, Ala.
Amer. J. Occup. Ther., 1976, 30/8,
(498-501)
18. WILLIAMS, A.F. "Factors in the initiation of
bicycle motor vehicle collision."
Insurance Inst. for Highway Safety,
Washington, D.C.
Amer. J. Dis. Child, 1976, 130/4,
(370-7)
19. WILLITAL, G.H. Vortrag
et al. Chirurgenkongreß, München 1979
20. WILLITAL, G.H. MEIER, H.
"Unfallgefährdung und Unfallver-
hütung bei Kleinkindern und Schul-
kindern im Straßenverkehr - darge-
stellt anhand einer Sammelstati-
stik von 4 100 Verkehrsunfällen."
Hefte Unfallheilkunde, 1978, 132,
(86-9)
21. WILLITAL, G.H. MEIER, H.
"Verkehrsunfälle im Kindesalter -
Eine Analyse von 4 100 Fällen."
Kinderchirurgische Abteilung der
Chir. Universitätsklinik Erlangen,
Münchner Med. Wochenschrift, April
1977, 119 (17), (565-8)

DANKSAGUNG

Mein besonderer Dank gilt Herrn Prof. Dr. med. E. Liebhardt für die freundliche Überlassung des Themas und Frau Dr. med. E. Tutsch - Bauer für die hilfreiche Beratung, Interesse und Korrektur.

Ebenfalls danken möchte ich Frau Gabriele Popp für Geduld und Sorgfalt an der Schreibmaschine.

Danken möchte ich auch noch Frau Eva Göpfert für die moralische Unterstützung.

LEBENS LAUF

Name:	Reinhard Schneider
Geboren:	25. November 1950 in Traunstein
Eltern:	Hans Schneider, Techn. Angestellter Margarethe Schneider, geb. Landshut, Hausfrau
Schule:	1957 - 1961 Volksschule in Garching/ Alz 1961 - 1970 Humanistisches St. Mi- chaels-Gymnasium der Benediktiner in Metten/ Donau 1970 Juli - September Bundes- wehr in Brannenburg 1970 - 1971 Ersatzdienst an der Zusan- Klinik der LVA - Schwaben in Zusmarshausen als Pflle- gehilfer
Hochschule:	1972 - 1978 Humanmedizin an der Lud- wig - Maximilians - Uni- versität in München
Berufstätigkeit:	1979 - 1980 Praktischer Arzt in München 1980 - 1983 Assistenzarzt an der Chir- urgischen Abteilung des Kreiskrankenhauses München - Pasing 1983 - 1984 Assistenzarzt an der Privat- Frauenklinik Dr. Krüsmann in München - Pasing seit März 1984 Assistenzarzt an der Pri- vatfrauenklinik Dr. Haas in München

